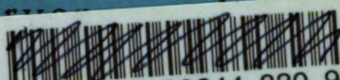
Grenzfragen des N… …nlebens

Begründet von Hofrat Dr. L… …rella

Herausgegeben von Pr…



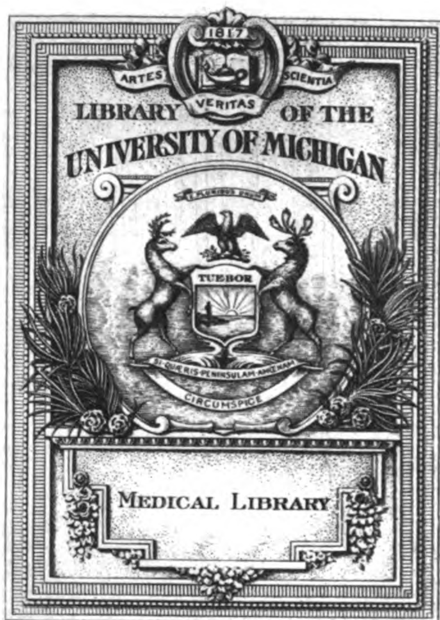
Biologische Probleme der Rassehygiene und die Kulturvölker

von

Dr. med. Stavros Zurukzoglu



München · Verlag von J. F. Bergmann · 1925


1817
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE
MEDICAL LIBRARY

Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens
Begründet von Hofrat Dr. L. Löwenfeld und Dr. H. Kurella
Herausgegeben von Prof. Dr. Kretschmer, Tübingen
Heft 123

Biologische Probleme der Rassehygiene und die Kulturvölker

von

Dr. med. Stavros Zurukzoglu

München · Verlag von J. F. Bergmann · 1925

Biologische Probleme der Rassehygiene und die Kulturvölker

von

Dr. med. Stavros Zurukzoglu



München · Verlag von J. F. Bergmann · 1925



Vorwort.

Die Hygiene als angewandte Wissenschaft, mit der Aufgabe, die optimalen Bedingungen für das Leben festzustellen und praktisch zu erfüllen, hat von jeher nicht nur für die Erhaltung des einzelnen Individuums um jeden Preis, sondern auch für die Erhaltung der Generationen, für das fortdauernde Leben des Volkskörpers Sorge getragen. Als die Begründer der neuen *rassenhygienischen* Bestrebungen an die Öffentlichkeit traten, war es wenig berechtigt, der älteren Allgemeinhygiene ein einseitiges Interesse für das Einzelindividuum vorzuwerfen. Die neue Richtung versuchte lediglich hygienische Probleme von den Gedankengängen der Darwinischen Selektionshypothese und der Weismannschen Determinantenlehre aus zu betrachten. Weite biologische Gesichtspunkte sind immer von Wert. Es ist auch an sich berechtigt, das fortdauernde Leben eines Volkskörpers oder einer Rasse dem Einzelleben eines Individuums gegenüberzustellen und in den Vordergrund zu rücken. Aus einer derartigen Problemstellung kann eine Wissenschaft nur gewinnen, insofern die Teilprobleme richtig aufgefaßt werden.

Es ist Aufgabe unserer Schrift, die biologischen Probleme der Rassehygiene, d. h. *der Entwicklung und Vervollkommnung, der Entartung und Kultur* gesondert herauszuarbeiten. Wir wollen versuchen, den Verästelungen zwischen der Hygiene und den biologischen Grundproblemen der Naturwissenschaft nachzugehen und ihre Berührungspunkte kritisch zu beleuchten. Die Gefahr für die Hygiene und die Gesundheitswirtschaft eines Volkes besteht in dem einseitigen Herziehen bestimmter biologischer Probleme. Wird diese Einseitigkeit vermieden, dann kann eine engere Berührung zwischen der Hygiene und den einzelnen Naturwissenschaften, Botanik, Zoologie, Anthropologie, Vererbung usw. nur von Nutzen sein. Eine kritische Betrachtung der Probleme unter bewußter Berücksichtigung des ätiologischen Momentes wird erst die Berechtigung geben, zu den zwei Hauptrichtungen der Rassehygiene, der extremselektionistischen und der vorwiegend prophylaktischen, Stellung zu nehmen.

Die zweite Aufgabe unserer Arbeit, die wir bereits im Titel mit dem Worte Kulturvolk andeuteten, ist, *die Probleme aus dem Kreis der deutschen Wirklichkeit herauszulösen und in eine für die ganze Welt gültige Form zu fassen.* Sie sind für alle Kulturvölker von Bedeutung. Diese Verallgemeinerung wird prinzipiell durch unseren Standpunkt auf dem Boden der *Vitalrasse* bedingt. Wir fassen jede besondere Population, die sich durch geschichtliche und kulturelle Ereignisse zu einer Einheit zusammengeschlossen hat, als Vitalrasse auf und sprechen in diesem Sinne von einer *Vitalrassehygiene* oder kürzer gesagt, *Rassehygiene (Schallmayer)*. Da eine Einheit gewöhnlich ein Volk ist, wäre der Name *Volkshygiene (Kaup)* am eindeutigsten. Unsere Auffassung steht im Gegensatz zu derjenigen der „Rassen"hygieniker, die sich mehr oder weniger an den anthropologischen

Begriff Rasse und deren Merkmale halten. Für uns steht die Einheit, also die Vital- und Kulturrasse, zu der sich anthropologische Gruppen vor vielen Generationen zusammengeschlossen haben, höher und die Sorge für diese Einheiten erscheint als die vornehmste Aufgabe der Hygiene. Bei der Behandlung des Kulturproblems werden wir die tieferen Gründe dieser Einstellung darlegen. Die Vitalrassenhygiene oder Volkshygiene soll die positiven, aufbauenden Kräfte jedes Volkes wecken, um die Arbeit in jedem Kulturvolke zum Wohle der Menschheit fruchtbringend zu gestalten.

München und **Athen,** Frühjahr 1925.

Verzeichnis.

Theoretischer Teil.

I. Einleitung.

Deszendenzlehre, Hygiene und Rassehygiene. Dem hygienischen Bestreben, die Krankheiten durch Bekämpfung ihrer Ursachen und Fernhaltung derselben vom menschlichen Organismus, bzw. durch Stärkung desselben, zu verhüten, ist die Deszendenzlehre, welche die letzten Jahrzehnte unter der vollen Herrschaft des darwinistischen Gedankenganges stand, entgegengetreten. Man machte der Allgemeinhygiene zum Vorwurf, daß sie durch die wahllose Erhaltung einer möglichst großen Anzahl von Individuen und durch die Ausschaltung des Kampfes ums Dasein, wodurch die natürliche Auswahl zwischen den Organismen zustande komme oder durch Vernachlässigung einer vernunftgemäßen künstlichen Auswahl, das Menschengeschlecht durch Herabsetzung seiner wertvollen im Erbplasma vorhandenen Vitalität und Gesundheit der Entartung überliefere. Man ging sogar so weit, in der Ausschaltung des Kampfes ums Dasein den Grund dafür zu erblicken, daß sich das Menschengeschlecht nicht innerhalb seiner Art weiter vervollkommnet oder gar zu einer höheren Art weiterentwickelt hätte. Diese Kritik, die zu einer Zeit einsetzte, wo die ältere Allgemeinhygiene ihrer Aufgaben mehr und mehr bewußt wurde, trug mit dazu bei, daß sich die moderne Rassehygiene, die, wie wir bereits im Vorwort sagten, ihre Entstehung nicht dem Hineinbeziehen der darwinistischen und Weismannschen Lehren in die Hygiene verdankte, entwickelte. Sie betrachtet als ihre Hauptaufgabe, den Standpunkt der individuellen Hygiene zu vertiefen und sich nicht nur um die lebende Generation zu kümmern, sondern eine Verschlechterung der kommenden Geschlechter zu verhüten und wenn möglich deren Verbesserung zu fördern.

Da an der Wiege dieser neuen Wissenschaft die Deszendenzlehre gestanden hat, übernahm sie es auch deren erste Schritte zu bestimmen und zu leiten. Seitdem es nach jahrzehntelanger produktiver Arbeit auf dem Gebiete der Deszendenzlehre möglich ist, ihren ganzen Entwicklungsgang aus der Vogelschau zu überblicken und sämtliche auf diesem Gebiete aufgestellten Hypothesen und Theorien gemäß deren immanentem logischen Tatsachenwert in das System der Deszendenzlehre einzureihen, erweist es sich als unbedingt notwendig, die Verschlingungen und die Bestimmungen, welche das selbständige Wesen der Rassehygiene mit verschiedenen, als nicht richtig erkannten Anschauungen der Deszendenzlehre eingegangen ist und erleiden mußte, durch getrennte Behandlung der beiden Wissenschaften zu lösen.

Deszendenzlehre. Die Deszendenzlehre und ihr Hauptbegriff, die Entwicklung beherrschen heute vollkommen unser modernes wissenschaftliches Leben. Die Deszendenzlehre ist uns so sehr in Fleisch und Blut übergegangen, daß wir kaum mehr daran denken, daß sie erst am Anfang des neunzehnten Jahrhunderts ihren ersten Siegeszug durch die Wissenschaft hielt. Es gab selbstverständlich Vorläufer, und Ansätze zu einer ähnlichen Fragestellung

wurden nach der Ansicht mancher Forscher auch schon in früheren Kulturperioden gemacht, kamen aber wahrscheinlich über das rein mythologische oder spekulative Denken nicht hinaus. Erst durch die Klassifikation und begriffliche Bearbeitung des Systems der Organismen durch die älteren Zoologen *(Buffon, Cuvier, Linné* u. a.*)* und durch die Anerkennung der geologischen Lehre über den Werdegang unseres Erdballes ist die günstige Atmosphäre geschaffen worden, worauf die Gedanken *Lamarcks* und *Darwins,* welch letzterer sich bemühte, Tatsachen zu sammeln, um die nötigen Beweise für seine Theorie beizubringen, Fuß fassen konnten. Sie lautet: Es gibt keine natürlichen Arten und Gattungen, welche stets konstant waren und nach einem einheitlichen Plan geschaffen sind, sondern eine kontinuierliche Reihe von Formen, welche sich langsam im Laufe von vielen Millionen von Jahren aus einigen einfachen, organischen Wesen entwickelt haben.

Aus der zoologisch-botanischen Wissenschaft, welche mit Hilfe dieses Begriffes eine Fülle von bis jetzt unerklärlichen Tatsachen zu verstehen versuchte, hervorgegangen, feierte dann der Deszendenzgedanke durch seine Einführung in alle biologischen Wissenschaften Triumph. Anatomie, Embryologie, Paläontologie, Anthropologie, Tiergeographie usw. haben gelernt, ihre Wissensgegenstände im Lichte des oben erwähnten Abstammungssatzes zu betrachten und rückwirkend wertvolle Beiträge zur Stützung der Abstammungslehre geliefert.

Es dauerte nicht lange bis andere Wissensgebiete, die Astronomie, die Geologie und fast sämtliche Naturwissenschaften ihr Denken am Entwicklungsprinzip orientierten. Auch die Geisteswissenschaften, wie Soziologie, Ethik, Ethnologie, Geschichte und Kulturgeschichte, die Sprach- und Rechtswissenschaften usw. sind vom Entwicklungsgedanken nicht unbeeinflußt geblieben und vermochten manches für sie vorher Unbegreifliche jetzt zu erklären. Das Sein, das vorher unbeweglich schien, löste sich langsam im Werden auf und nahm seinen bescheidenen Platz als ein Glied in der langen Kette der Entwicklung ein.

Der logische Inhalt der Deszendenzlehre liegt darin, daß wir für bestimmte Erscheinungen, welche auf mittelbare Ursachen oder mittelbaren zureichenden Grund nicht zurückgeführt werden können, die Erklärung aufsteigend im Strome des Werdens finden. Dadurch könnten wir in den Besitz der Gesetze und Faktoren der Entwicklung kommen, welche dieses kontinuierliche Werden beherrschen und im gegebenen Falle mitbestimmend in das Naturgeschehen eingreifen. Jedoch gerade die Übertragung der auf die Faktorenfrage voreilig gegebenen Antworten ist es, welche auf die Rassehygiene so ungünstig eingewirkt hat.

Entwicklungsfaktoren, Selektion. Es ist zur Genüge bekannt, daß die Entwicklungsfaktorenfrage von allen Fragen der Deszendenzlehre diejenige war, die im Mittelpunkte der Besprechungen stand. Zwei Hypothesen, diejenige der Vererbung erworbener Eigenschaften und diejenige der Selektion haben mehr als alle anderen die große Gärung hervorgerufen, die nicht nur zur Entwicklung der experimentellen Vererbungslehre beigetragen haben, sondern auch, wie wir bereits ganz am Anfang auseinandersetzten, zur Weiterentwicklung der Rassehygiene. Indem die Hypothese der Vererbung erworbener Eigenschaften mangels einwandfreier Beweise wenigstens für die Gegenwart keine nennenswerte Rolle innerhalb der Rassehygiene spielt, wendet sich dem Begriff der Auslese, sowohl im Sinne der *negativen Auslese* oder *Elimination,* wodurch

die Güte einer Gruppe von Individuen erhalten wird, wie auch dem Begriff der *positiven Auslese* oder *Elektion,* wodurch in Form der natürlichen oder künstlichen Zuchtwahl die Verbesserung und Weiterentwicklung einer Gruppe von Individuen bzw. der Menschheit angestrebt werden soll, das größte Interesse zu. Wir werden im Verlaufe dieser Arbeit Gelegenheit haben, die Bedeutung der Selektionshypothese als Entwicklungsfaktor zu studieren und die Standpunkte der Selektionisten und besonders der Extremselektionisten innerhalb der Rassehygiene auf ihre Durchführungsmöglichkeit zu prüfen. Es wird dabei untersucht werden, ob sich die Ziele der Rassehygiene nicht auch auf anderem Wege erreichen lassen. Dem selektionistischen Standpunkte gegenüber steht nämlich diejenige Richtung, die die letzte Zeit an Anhängern gewonnen hat und die zwar den selektionistischen Standpunkt, solange er durchführbar ist, berücksichtigt, aber das Schwergewicht auf prophylaktische Maßnahmen richtet, die teilweise identisch mit denjenigen der Individualhygiene sind und die das Keimplasma vor jeder Schädigung schützen will und die bestmöglichste Ausbildung einer Gruppe von Individuen nicht durch Elektion erreichen will, sondern durch Fürsorge, damit die entstehenden wertvollen Anlagen bestmöglichst ausgebildet werden und durch weitgehende soziale Maßnahmen vor Dezimierung bewahrt bleiben.

Allgemeine Biologie, Natur- und Geisteswissenschaften. Trotz der Befürwortung einer Lockerung des Verhältnisses zwischen der Deszendenzlehre und der Rassehygiene wird letztere doch immer mit demjenigen Teil der ersteren im Zusammenhang stehen, welcher eigentlich der Biologie zugehörend sich mit, den Vererbungsfragen beschäftigt und zu gleicher Zeit die experimentelle Grundlage für die Deszendenzlehre abgibt. Es ist diejenige Disziplin, welche es unternommen hat, auf die bekannte Frage der Deszendenzlehre nach dem Wie der Entstehung der neuen Organismen durch „Erforschung der Entstehungsweise und Fixierung neuer Eigenschaften bei heute lebenden Organismen" Rückschlüsse auf die in der „geologischen Vergangenheit stattgehabte Umbildung" zu ziehen *(Tschulok).* Hilfsgebiete der Rassehygiene sind auch mehr oder weniger sämtliche Teile der allgemeinen Biologie, welche für ihre Umgrenzung und Begriffsbildung von großer Bedeutung sind. Das Gesagte gilt auch für verschiedene andere biologische Naturwissenschaften, wie Physiologie, die anatomischen Disziplinen, Anthropologie, *Tierzucht,* um nur einige zu erwähnen. Daß die Rassehygiene, wenn sie sich in die Besprechung von Kulturfragen einläßt, auch die Geisteswissenschaften als Grenzgebiete heranziehen muß, ist selbstverständlich und bedeutet kein Heraustreten aus dem eigenen Rahmen und aus der eigenen naturwissenschaftlichen Methode. Damit aber das Verhältnis der Rassehygiene zu den sämtlichen, hier erwähnten Wissensgebieten ein objektives sei, *muß sie selbständig allen diesen Wissenschaften gegenüber stehen können und durch eigene Fragestellung zich von Ihnen unabhängig machen.*

Hygiene und Rassehygiene. Die Hygiene, welche, wie *v. Gruber* und fast alle Hygieniker betont haben, die Wissenschaft, die als „Individualhygiene die Erhaltung und Vermehrung der Widerstandsfähigkeit, Tüchtigkeit und Leistungsfähigkeit des Menschen" ist und „als Schützerin des Lebens sich nicht bloß um die einzelnen Individuen oder die einzelnen Generationen zu kümmern hat", sondern als Rassehygiene hauptsächlich um „die Gesundheit des fortdauernden, von Generation zu Generation weitergegebenen Lebens, Leben und Gesundheit des Keimplasmas sicherzustellen hat" muß, um ihre Aufgaben zu erfüllen, die

Gesetze und Faktoren, welche das Leben und die Erhaltung und Weiterentwicklung desselben leiten, soweit als möglich, beherrschen. Die individuelle Hygiene erreicht ihre Zwecke durch das Studium der optimalen Lebensbedingungen, welche die Erhaltung der körperlichen und geistigen Gesundheit gewährleisten. Ihre Sorge läßt sie jedem Individuum angedeihen und versucht Mißstände, welche durch private Initiative nicht gebessert werden können, durch Zusammenfassung sämtlicher Volkskräfte zu bekämpfen. Die Hauptziele und Probleme der Rassehygiene, welche den Inhalt dieser Schrift ausmachen, werden gleichfalls durch die Anwendung der Erkenntnisse der biologischen Wissenschaften festgestellt und unter Zuhilfenahme der Allgemeinheit, soweit auch hier der individuelle Wille nicht ausreicht, zu verwirklichen gesucht.

Die „Rassen„hygiene. Obschon unter der Bezeichnung Rassenhygiene alle Richtungen zusammengefaßt werden, erweckt die Bezeichnung „Rassen" die Meinung eines engeren Zusammenhanges mit den anthropologischen Rassen. Wenn nun dieser Ausdruck nur das bedeuten würde, daß man hier mit demjenigen Teil der Hygiene zu tun hat, der sich besonders mit der Erhaltung der Gesundheit und der Kulturtüchtigkeit sämtlicher Rassen und Rassengemische, die die Menschheit zusammensetzen, befaßt, so wäre die Erhaltung dieser Bezeichnung zu befürworten. Nun gibt es aber eine Richtung, nämlich die *rassenaristokratische,* die behauptet, daß eine unter den Rassen, die nordische Rasse, die am meisten kulturschöpferische sei und die bei ihrer Arbeit mehr oder weniger an den anthropologischen Rassenmerkmalen festhält. Nach dieser Richtung würde die Rassenhygiene sich als die Hygiene dieser Rasse gestalten. Dieser Anschauung gegenüber steht aber die oben skizzierte erste Annahme, die dem Worte Rasse die Bedeutung der Vitalrasse gibt, d. h. derjenigen Einheit von Menschen, die aus verschiedenen Rassen zusammengesetzt, den schöpferischen Faktor einer Kultur darstellt und dafür sorgt, daß sämtliche in ihr vorhandenen gesunden und kulturtüchtigen Elemente erhalten bleiben, damit „auch diese besondere Form und Tätigkeit dauernden Lebens" *(Plötz)* sich weiter behaupten kann. Wir werden im Laufe der Darstellung sehen, daß nur dieser letzte Standpunkt der Vitalrasse der einzig haltbare ist.

Probleme der Rassehygiene und Einteilung. Die moderne Abstammungslehre nimmt an, daß die heute lebende Menschheit eine Etappe im Werdegang der Organismen darstelle und daß ein Zusammenhang ihrer Art mit anderen, weniger entwickelten Arten existiere. Nun sind viele Rassehygieniker der Meinung, daß die Gesetze und Faktoren, welche nach ihrer Ansicht seit uralten Zeiten die Lebewesen stets lebensfähig erhalten haben und sie bis zu ihrer heutigen Entwicklungsstufe brachten, für die Ziele der Rassehygiene vor allen anderen bevorzugt werden müssen und daß die Vernachlässigung oder Ausschaltung, z. B. des Prinzips der Auslese des Passenden im Sinne der natürlichen oder künstlichen Zuchtwahl sie in ihrer Vorwärtsentwicklung hemme, ja noch mehr, sie vollständig erhaltungsunfähig zu machen drohe. Das Ideal des Übermenschen, welches die Phantasie *Nietzsches* geschaffen hat, wird, wenn auch ganz unbestimmt, bald im Sinne der Weiterentwicklung zu einer höheren Art, welche weit über dem heutigen Menschen stehen würde, und bald im Sinne der möglichsten Vervollkommnung des heutigen Menschen vor Augen behalten.

Die Beantwortung der Frage, inwieweit Aussicht und gangbare Wege bestehen, um die erste Form dieses Ideals zu erreichen, mag es aus den inneren Anlagen des heutigen Menschen oder durch zielbewußte Gestaltung unseres Lebens geschehen oder durch beides, wird nach vorhergehender Besprechung

der für die Lösung der rassehygienischen Probleme nötigen *allgemeinen Kenntnisse* unsere *erste Aufgabe* sein. Es wird vielleicht manchen geben, welcher diese erste Fragestellung als eine unzweckmäßige betrachtet und sie außerhalb dieses Zusammenhanges zu sehen wünscht. Die im Laufe der Entwicklung unseres Gedankenganges besonders betonte wichtige Rolle, welche dieses stets anlockende Ideal bewußt oder unbewußt spielt, die Unklarheit, welche es umgibt und den Blick des sonst objektiv zu denken gewohnten Forschers trübt, wird ihm die Einsicht vermitteln, daß wir recht behalten sollen. Wir müssen unbedingt darüber klar werden, was die Ausdrücke „Weiterentwicklung" und „Vervollkommnung" bedeuten, ob wir die Mittel besitzen, um einen solchen Vorgang auszulösen und ob es innerhalb der Menschheit irgendwelche Anhaltspunkte gibt, die darauf hindeuten, daß eine solche Entwicklung sich im Gange befindet. Die Erledigung dieser ersten Aufgabe wird uns lehren, das Erreichbare von der Utopie zu scheiden.

Hernach können wir zur Besprechung der *zweiten* Frage, des Entartungsproblems, welches eine der Hauptaufgaben der Rassehygiene ist, übergehen. Die Feststellung des Begriffes normal wird für uns den festen Punkt bedeuten, von welchem aus wir die Definition der Entartung gewinnen können. Durch die weitere Beantwortung der Frage nach den Ursachen der Entstehung der Entartung werden die nötigen Grundlagen geschaffen, um zur Bekämpfung derselben überzugehen und die nötigen Maßnahmen vorzuschlagen, welche zur Erhaltung bzw. zur bestmöglichsten Ausbildung und weitgehendsten Verbesserung des körperlichen und geistigen Gesundheitszustandes und der Lebensfähigkeit der Generationen, d. h. des kontinuierlich fließenden Keimplasmas beitragen. Hier werden die beiden erwähnten Richtungen, die extremselektionistische mit der prophylaktischen, sich auseinanderzusetzen haben.

Die *dritte* und *letzte Aufgabe* wird als Gegenstand die Erörterung der Rolle, welche die Rassehygiene innerhalb des Kulturprozesses zu spielen hat, umfassen. Es handelt sich hier nicht um den entartenden Einfluß, den die Kultur auf das Individuum möglicherweise ausüben könnte — diese Erörterung gehört in den Rahmen der Entartungslehre — sondern um die an die Rassehygiene gestellte Forderung, für die Erhaltung und möglichste Verbesserung der körperlichen und geistigen Kulturfähigkeiten, also der erblichen Kulturanlagen zu sorgen. Von vielen Häuptern unseres modernen wissenschaftlichen Denkens wird verlangt, daß nicht nur rassehygienische Maßnahmen getroffen werden sollen, welche als Hauptziel haben, den Strom der Menschheit vollkommen gesund zu erhalten, sondern daß durch natürliche oder künstliche Auslese der wertvollsten Individuen dafür gesorgt werde, daß der erreichte Kulturstand niemals von seiner Höhe herabsinke. Manche Theoretiker nehmen nämlich an, daß die Erhaltung der Kultur teilweise oder ganz vom Vorhandensein möglichst vieler Kulturträger abhängig und der Niedergang der Kulturen durch das vorherige Abnehmen der Qualität und Quantität der Kulturträger bedingt sei.

Zu diesem Problemkomplex gehört auch die vielumstrittene Frage, ob die Angehörigen sämtlicher anthropologischer Rassen kulturschöpferische Elemente seien. Die Rassenhygieniker nehmen, wie wir bereits erwähnten, an, daß die einzelnen Menschenrassen, was Kulturfähigkeit anbetrifft, eine gewisse, ihrem Werte nach abgestufte Mannigfaltigkeit darstellen und daß eine Vermischung der Höherstehenden und folglich Wertvollen mit niedriger Stehenden, ein Übergehen von minderwertigen Kulturanlagen in das Keimplasma der hochstehenden Rassen, einer Verschlechterung dieser gleichkäme. Noch schlimmer würde das

Ersetzen einer Rasse durch eine unter ihr stehende sein. Zuletzt müssen wir, vorausgesetzt daß eine bewußte Beeinflussung der Kulturfähigkeit, also eine Züchtung von Kulturanlagen möglich ist, nach genauer Besprechung der Geschichts- und kulturphilosophischen Anschauungen prüfen, ob der Untergang einer Kultur zu verhindern oder aufzuhalten sei. Es handelt sich hier um das Verhältnis der rassehygienischen Tätigkeit oder der Kulturträger zum geschichtlichen und kulturgeschichtlichen Geschehen, um die Tragweite des Faktors Kulturträger — Kulturrasse in der objektiven kulturellen Entwicklung. Hier muß sich die Rassenhygiene von den mächtig aufsteigenden Kulturwissenschaften befruchten lassen. Die Besprechung aller bis jetzt angeführten Probleme wird den theoretischen Teil dieser Arbeit ausmachen.

Im praktischen Teil werden wir die prinzipielle Notwendigkeit von rassehygienischen Maßnahmen zu begründen versuchen und gestützt auf die Resultate der theoretischen Untersuchung die Besprechung der praktischen, zur Verwirklichung des rassehygienischen Gedankens dienlichen Mittel vornehmen.

Am Ende werden wir einen allgemeinen Überblick auf das Ganze werfen und zusammenfassend die Aufgabe, welche die Rassehygiene zu erfüllen hat, erörtern. Es wird sich hauptsächlich um die Hervorhebung der Rolle der Rassehygiene innerhalb der modernen Weltanschauung handeln.

Die zwei Verschlingungen. Durch die Gliederung der rassehygienischen Fragen werden zwei bei deren Besprechung wiederholt auftauchende Verschlingungen gelöst. Die Erledigung der ersten Aufgabe wird die *Verschlingung zwischen dem Darwinismus und der Rassehygiene beseitigen,* während die *zweite durch die Auseinanderhaltung des Problems der Anpassungsfähigkeit der Organismen, bezw. der Erhaltung ihres Normalzustandes, von der Erhaltung und möglichsten Vervollkommnung ihrer kulturellen Begabung gelöst wird.* Es ist etwas ganz Verschiedenes, ob man die Organismen in ihrem normalen, gesunden Zustand erhalten will oder bestimmte in ihnen vorhandene Anlagen zu erhalten oder zu steigern versucht. Aus diesem Grunde erfolgte die Trennung der zweiten von der dritten Aufgabe.

Arbeitsmethoden. Eine Erörterung der Arbeitsmethoden scheint bei der Fülle des Materials und der Verschiedenheit der Gebiete, welche zur Besprechung herangezogen werden, unerläßlich. Das Thema, welches wir hier zu bearbeiten gedenken, gehört selbstverständlich zur Naturwissenschaft und unterliegt vollkommen deren Gesetzen und Arbeitsmethoden. Abgesehen von den formalen, erkenntnistheoretisch-logischen Voraussetzungen, wie z. B. Regelmäßigkeit, Gesetzmäßigkeit, Kausalität usw. *(Becher)* arbeitet die Naturwissenschaft entweder mit experimentellen Ergebnissen, oder dort, wo, wie beim Menschen, das Experiment nicht möglich ist, mit Erfahrungstatsachen, welche gewissermaßen Zufallsexperimente darstellen. Die Reinlichkeit und Exaktheit des naturwissenschaftlichen Denkens und die Vorsicht, mit welcher die Bausteine in das Ganze eingefügt werden, sowie das ständige Wachsein der Selbstkritik sind die Sicherheiten, welche die Distanz vom Gegenstand gewährleisten sollen. Diese erscheint um so nötiger, als bei der Bearbeitung unseres Themas neben Wissenschaften, deren Gegenstände zur Zeit vollständig zur Verfügung stehen, solche in Betracht kommen, die sich mit der Vergangenheit beschäftigen und Tatsachen und Vorgänge zu rekonstruieren versuchen, von denen wir nur spärliche Überreste besitzen. Es sind dies die Paläontologie, die Deszendenzlehre usw. Ihre Ergebnisse sind nach *Johannsen* „eine Frucht spekulativer Bearbeitung" größerer Naturgebiete (s. auch *R. Hertwig*). Was aus diesen Gebieten

in unsere Arbeit herübergenommen wird, werden wir mit unserem naturwissenschaftlichen Gewissen prüfen. Das Prinzip der Verifikation, welches die Grundlage der exakten Forschung ist, wird uns bei der Erörterung dieses Gebietes beständig leiten. Was die Kulturwissenschaften anbetrifft, so bemühten wir uns keine Gedankengänge in unser Arbeitsgebiet einzuführen, welche sich nicht als mehr oder weniger objektiv erwiesen hätten. Aussagen und Vorurteile, die von dem zeitlich und räumlich beschränkten, kulturellen, religiösen, politischen und sozialen Standpunkte des Betrachters getrübt sind, werden gleichfalls als solche gekennzeichnet und abgelehnt. Zusammenfassend können wir sagen, *daß unser Bestreben dahin ging, der Rassehygiene eine nach objektiver Exaktheit strebende Form zu geben.* Eine solche normative, kritische Darstellung ist um so notwendiger, weil wir hier nicht nur mit einem theoretischen, sondern mit einem in die Praxis eingreifenden Gebiet zu tun haben, wo sich jeder Autor stets bewußt bleiben soll, wo die Hypothese aufhört und das Positive anfängt. Niemals darf vergessen werden, daß jede Behauptung begründet werden muß und daß wir die volle Verantwortlichkeit für unsere Vorschläge tragen. Einen historischen Überblick werden wir, wie aus dem Gesagten hervorgeht, nicht geben können, nur diejenigen Hypothesen und Theorien, welche klar oder versteckt mit ihren Ausläufern in unsere Gegenwart hineinragen, verpflichten uns, sie einer Kritik, auf ihren Ursprung zurückgehend, zu unterziehen. Eingehend können wir uns nur mit der Kritik der gegenwärtig herrschenden Anschauungen beschäftigen. Die Lösung der Vermischungen zwischen *spekulativ-dogmatischem und naturwissenschaftlichem empirischem Denken*, welche innerhalb der modernen Rassehygiene besonders notwendig erscheint, wird unser Betreben sein.

II. Allgemeine, theoretische Betrachtungen.

A. Deszendenzlehre.

Die Klärung und Richtigstellung der Probleme der Deszendenzlehre, welche ihre Vertiefung hauptsächlich der Vererbungslehre verdankt, wird uns zur genauen Umgrenzung der Rassehygiene helfen. Die Erörterung der Deszendenzlehre im allgemeinen Zusammenhang dieses Buches dient besonders dazu, um die Wege, welche zur Auflösung der ersten Problemverschlingung, d. h. derjenigen zwischen Deszendenzlehre und Rassehygiene führen, aufzudecken. Das alles wird uns dazu helfen, *das Entwicklungs- und Vervollkommnungsproblem seiner Lösung näher zu bringen und obendrein noch für die übrigen zwei Probleme, Entartungs- und Kulturproblem, wertvolle Anhaltspunkte — es kommt hier hauptsächlich die Faktorenfrage in Betracht — zu gewinnen.*

Die Hauptfragen, auf welche unsere Aufmerksamkeit zuerst gelenkt wird, sind die zwei folgenden: Wie begründet die Abstammungslehre den Deszendenzsatz, welcher statt einer Erschaffung eine Modifikation der Arten annimmt und welche sichere Tatsachen sind erkannt, welche die Einreihung des Menschen in die große Kette des Werdens erlauben? Zweitens, welche sind die Hypothesen, die von den Begründern und Anhängern der Abstammungslehre zur Erklärung des Wie der Entwicklung der Arten aufgestellt wurden?

Erste Frage. Das Rätsel nach dem Ursprung des Organischen auf Erden gehört wahrscheinlich in den Bereich des Unlösbaren. Die zu dessen Beantwortung aufgestellten Hypothesen können wir außerhalb des Rahmens dieser Arbeit lassen.

Einmal dies gestreift, kommen wir zur Begründung der Behauptung des Deszendenzsatzes, daß die jetzt vorhandenen Pflanzen und Tiere, der Mensch inbegriffen, sich aus der organischen Ur-

materie langsam entwickelt haben. Einig mit dieser grundlegenden Frage gehen heute fast alle Zoologen und Naturwissenschaftler, alle äußern sich im Sinne, daß die Organismen nicht unabhängig voneinander auf der Erde aufgetreten und daß die einzelnen Arten nicht konstant seien, wie die alte Zoologie annahm, sondern langsam die eine aus der andern sich entwickelt habe. Die erste formale Grundlage, worauf die Abstammungslehre beruht, ist die Theorie der Entstehung und Entwicklung unserer Erde. Beweise hierfür sind die zeitlich weit auseinanderliegenden Ablagerungsvorgänge, welche die Schichtung der Erdrinde zur Folge hatten und die darin vorhandenen versteinerten Überreste von Pflanzen und Tieren, die für die parallele Umwandlung der Erde und der organischen Welt zeugen. Die Lehre einer kontinuierlichen Entwicklung seit dem ersten Auftreten von Lebewesen bis auf die Gegenwart wurde erst möglich, als die Geologie *(von Hoff, Ch. Lyell)* ihre Theorie begründet hatte, wonach die Entwicklung der Erde nicht katastrophal, sondern langsam durch Steigerung der Wirkungen jetzt noch tätiger Faktoren vor sich ging. Alsdann konnte man daran gehen, die Fossilien quantitativ und qualitativ mit den heutigen Lebewesen zu vergleichen, und fand, daß sich diese in dieselben Klassen, Ordnungen usw. einreihen lassen und daß der Ähnlichkeitsgrad im Zusammenhang mit dem Alter der Schichten stehe. Die zweite formale Voraussetzung für die Begründung des Deszendenzsatzes ist die logische Rechtfertigung des Wesens der Theorie. Die Logik lehrt uns, daß eine Hypothese, deren Gegenstand in ferner Vergangenheit liegt und daher nicht ohne weiteres geprüft werden kann, durch Zuhilfenahme der Kausalität, d. h. daß den damaligen wie den heutigen Wirkungen die gleichen Ursachen zugrunde lagen, wenn es sich mit den sonstigen Erkenntnissen der Gegenwart vereinbaren läßt, zur Theorie wird.

Wir gehen nun zur Aufzählung der direkten Beweise für die Deszendenztheorie über. Als erster Pfeiler dient die durch *Linné* u. a. aufgestellte Erfassung der Mannigfaltigkeit der Lebewesen in ein System. Dieses System stellt eine gradweise abgestufte Mannigfaltigkeit dar, deren Formenkreise zwar diskontinuierlich, deren Ähnlichkeitsgrade aber kontinuierlich sind. Die Deutung dieses künstlichen Systems als ein natürliches im Sinne der Deszendenzlehre ist erst durch zwei Erfahrungen ermöglicht worden, nämlich, daß die Lebewesen nur auf dem Wege der Elternzeugung entstehen und daß Blutsverwandtschaft eine Ähnlichkeit im anatomischen Bau hervorbringt und daß auch in früheren Zeiten keine andere Ursache für anatomische Übereinstimmung existierte, als die Blutsverwandtschaft.

Als zweiter Pfeiler kommen die Beweise der Morphologie, d. h. die der Anatomie, Embryologie, Paläontologie, Tier- und Pflanzengeographie in Betracht. Logisch betrachtet sind alle diese Beweise erst durch die Voraussetzung des oben Angeführten möglich, sie bringen aber immerhin selbständiges Beweismaterial hinzu. Bei den anatomischen Beweisen kommt die besondere Art der Mannigfaltigkeit der Formzustände einander entsprechender Teile innerhalb engerer und weiterer Formenkreise in Betracht *(Tschulok)*. Als Beispiel kann man Gebiß und Fußbau verschiedener Säugetiere anführen, ebenso die Tatsache der rudimentären Organe. Solche Rudimente sind Beweise, weil sie einen abweichenden Formzustand eines begrifflich scharf fixierten Organs oder Organteiles darstellen und nur unter der Voraussetzung einer schrittweisen Um- oder Rückbildung denkbar sind. So sind z. B. die Beckenknochenrudimente der Wale, der Riesenschlangen oder der Wurmfortsatz des Menschen nur unter der Voraussetzung zu begreifen, daß die heute lebenden Tiere Nachkommen solcher Arten sind, die diese rudimentären Organe in voller Entwicklung besessen haben. Zu den morphologischen Beweisen kann man auch die embryologischen zählen. Man findet nämlich im embryonalen Zustande bei manchen zusammengehörenden engeren oder weiteren Formenkreisen korrespondierende, mannigfaltig umgebildete, gradweise abgestufte Zustände, welche eine weitere, unwiderlegliche Stütze des Deszendenzgedankens bedeuten. Zu diesen Beweisen gehört auch das sog. phylogenetische Grundgesetz, d. h. es sind gewisse Formzustände der Embryonen nur dann begreiflich, wenn wir in ihnen die Wiederholung bleibender Bauverhältnisse der Vorfahren erblicken. Weiter sind die Embryonen der Säugetiere mit einer Reihe von Organen ausgestattet, welche nur dem Embryonalleben eignen, also mit der Geburt dem Untergang verfallen, z. B. Alantois, Korion, Plazenta, Dottersack, Amnion, welch letzteres auch Reptilien und Vögel besitzen.

Zu den morphologischen Beweisen gehören auch diejenigen der Paläontologie. Durch die Einreihung der Fossilien in die heute noch lebenden Formenkreise ist es möglich, die Eigenschaften der jetzt lebenden Organismen als schrittweise Umbildung der früheren zu deuten und zugleich durch genaue Berücksichtigung ihres Auftretens innerhalb der geologischen Schichten und durch Zuhilfenahme der erloschenen Arten ihr Alter und ihre Herkunft zu bestimmen. Schließlich gibt uns die Tier- und Pflanzengeographie kombiniert mit paläontologischen Befunden sehr brauchbare Stützpunkte für die Deszendenzlehre. Verschiedene, durch die Umbildung der Erdoberfläche isolierte Gebiete zeigen in ihrer Fauna eine solche gradweise abgestufte Mannigfaltigkeit, daß man sie als die schrittweise Umbildung der Bewohner dieser Isolationsgebiete betrachten kann. Auf Grund der paläontologischen Befunde und unter Berücksichtigung der korrelativen Elemente kann man die gemeinsamen Vorfahren dieser eigenartigen Bewohner mit denen anderer Gebiete, die mit ihnen im

Zusammenhang standen, genau feststellen. Solche Isolationsherde sind Beweise einer stattgehabten Entwicklung nach der Zeit der Trennung. Die oben angeführten Beweise werden von der Deszendenzlehre zur Begründung und Rechtfertigung ihrer Behauptungen angeführt.

Als dritter Pfeiler kommen die physiologischen Beweise. Sowohl die physiologische Übereinstimmung, die Hand in Hand mit der anatomischen geht, als auch die Widersprüche, welche zwischen Organbau und Funktion bei den verschiedenen Arten bestehen und die auf Wandlungen zurückzuführen sind, stellen neben den taxonomisch-morphologischen Beweisen der Abstammungslehre logisch selbständige Elemente dar.

Dem, der sich nun auf den Boden des Entwicklungssatzes stellt, tauchen zwei weitere Fragen, die eine Beantwortung erheischen, auf. Erstens diejenige nach der speziellen Abstammung der verschiedenen Formenkreise voneinander (Stammbäume), und zweitens diejenige nach den treibenden Faktoren der Entwicklung. Das Problem der Faktorenfrage, welches zwei Fragen umfaßt, nämlich diejenige nach den Bedingungen, unter welchen erbliche Abweichungen, d. h. neue Organisationsformen entstehen können, und zweitens diejenige nach den Bedingungen, unter welchen auf Grund solcher Veränderungen neue Anpassungen entstehen, steht zwar logisch unter der Voraussetzung, daß die besonderen Ähnlichkeitsverhältnisse in der Mannigfaltigkeit der Organismenformen auf Abstammungsgemeinschaft zurückzuführen sind, hat sich aber bei der Entwicklung der Abstammungslehre als ein Problem, welches versuchte, die besondere Zweckmäßigkeit der Organismen, d. h. die Anpassung zu erklären, in den Vordergrund gedrängt. Deshalb spielt sie für diejenigen, welche bei der Behandlung der Abstammungslehre direkt statt vom Formen- vom Anpassungsproblem ausgehen, einen sehr wichtigen und unabhängigen Beweis für die Deszendenzlehre.

Alle hier angeführten Beweise fü die Deszendenztheorie können auch für den speziellen Fall des tierischen Ursprungs des Menschen angeführt werden. Die Übereinstimmung des Menschen mit den Wirbeltieren und speziell mit den Säugetieren in vielen äußeren und inneren Merkmalen und in allen wichtigen Grundzügen seiner Organisation rechtfertigt seine Einordnung zu den Säugetieren, wie bereits *Linné* vorschlug. Die Säugetierordnung, in die der Mensch mit den Affen und von manchen Forschern auch mit den Halbaffen eingereiht wird, ist die der Primaten oder Herrentiere. Die Zahl der speziellen Merkmale, die der Mensch mit verschiedenen Ordnungen der Säugetiere gemeinsam besitzt, wird um so größer, je höher man von den tiefstehenden Säugern zu den Halbaffen und Affen, wovon letztere die am meisten menschenähnlichen sind, aufsteigt. Die Beweise für die Verwandtschaft zwischen Mensch und Tier sind ähnlicher Art, wie sie überhaupt für die Zusammengehörigkeit der organischen Welt gelten. So liefern uns die anatomischen Wissenschaften und hauptsächlich die vergleichende Anatomie Beweise für die innige Zugehörigkeit des Menschen zu den Säugetieren. Embryologische und physiologische Beweise — Ähnlichkeit zwischen Menschen- und Affenembryo, phylogenetisches Grundgesetz, serologische Untersuchungen usw. — unterstützen diese Annahme.

Gleich danach sind noch die Stammbaum- und die Faktorenfrage zu besprechen. Die Stammbaumfrage ist, kann und soll nach *Schwalbe* nichts anderes sein als eine Veranschaulichung und Formulierung der Ansichten über die Abstammung der verschiedenen Formen und ihren Zusammenhang, die man als die wahrscheinlichen erkannt hat. Das Bemühen der Zoologie und Botanik nach Aufstellung von lückenlosen Stammbäumen ist bis jetzt durch das Fehlen von Übergangsformen innerhalb der Fossilien nicht mit Erfolg gekrönt worden. Ein Eingehen in diese Frage erübrigt sich für uns, wohl aber ist die Frage des Stammbaumes des Menschen notwendigerweise zu besprechen.

Die Frage des Stammbaumes des Menschen hängt mit derjenigen des Stammbaumes der Primaten eng zusammen. Wir sahen bereits und dasselbe bestätigt auch der systematische Vergleich unter den Primaten, daß die Halbaffen zwar in mancher Beziehung mit den Menschen in Zusammenhang stehen, aber doch nicht soweit, wie es mit den Affen und unter ihnen wieder mit den Schimpansen der Fall ist. Verfolgen wir nun die Linie der drei Primatenklassen, Halbaffen, Affen und Menschen, auf die Vergangenheit zurück, so können wir mit der Anthropologie sagen, daß die fossilen Halbaffen zwar an der Wurzel der Primaten stehen und sich wahrscheinlich in der Übergangszeit vom Oligozän zum Mesozän aus noch niedrigeren Säugetieren entwickelten, aber doch einen Stamm darstellen, der sich früh abzweigte und mit der Abstammung des Menschen nichts Gemeinsames hat. Dagegen geben die Menschenaffen, welche wahrscheinlich gemeinsamen Ursprungs mit den Halbaffen sind, die Linie ab, aus der sich die Hominiden, d. h. die Klasse der Menschen zu einer späteren Zeit, nach der Annahme der Anthropologen an der Schwelle des Tertiär zum Diluvium, herausbildeten. Die Gruppe der jetzt lebenden, vom Menschen ziemlich weit entfernten Menschenaffen, Gorilla und Orang, haben sich wahrscheinlich ziemlich früh aus den für Menschen und Menschenaffen gemeinsamen fossilen Menschenaffen entwickelt und ihren eigenen Weg bis zu ihrer heutigen Form genommen. Sie stehen mit der Menschenlinie nicht in direkter Verbindung. Am wahrscheinlichsten ist, daß die Schimpansenlinie als Wurzel für den Ursprung des Menschen gedient hat, wobei sich letzterer als zeitlich divergierende Linie der ersteren anschließt. Auch die heute lebenden Schimpansen haben nach der Abspaltung ihren eigenen Entwicklungsgang durchgemacht und es geht daher nicht an, die heute lebenden drei

Gruppen Menschenaffen als direkte Vorfahren des Menschen anzusehen. Sie sind die Resultate einer selbständigen Entwicklung und lassen sich höchstwahrscheinlich mit dem Menschen auf eine gemeinsame Ausgangsform zurückführen. Nach dieser kurzen Erörterung über die Abstammung der Primaten untersuchen wir nun, welche Formen die Anthropologie angibt, als zwischen dem Menschenaffen und dem jetzt lebenden Menschen vermittelnd. Fossile Funde, welche das Vorhandensein des Menschen im Anfang des Pliozän beweisen würden, sind bis jetzt noch nicht gemacht worden. *Rutot, Klaatsch* und *Verworn* wollen das Vorhandensein von Menschen im Pliozän an Hand von sog. Eolithen beweisen. Diesen Forschern gegenüber stehen andere, wie *Obermaier, Sarasin, Schlosser, Schwalbe* u. a., die die Eolithen als menschliche Kulturgüter anzweifeln und diese als auf natürliche Weise entstanden, ansprechen. Die ersten und spärlichen fossilen Reste, die wir besitzen, sind die des Pithecantropus erectus und Homo heidelbergensis und scheinen die erste Etappe der Menschwerdung zu sein, und dem Ende des Pliozäns oder dem Anfange des Diluviums anzugehören. Der Homo heidelbergensis wird infolge seiner primitiveren Beschaffenheit nicht zu der noch zu besprechenden, weiter entwickelten Form des Homo primigenius gerechnet, sondern zu einer dem Pithecanthropus ähnlichen Art. *(Schwalbe, Duckworth, Manouvrier, Bonarelli)*. Mitte des Diluviums, also anfangs der vorletzten Formation, treten uns zum ersten Male sichere Spuren der Klasse Mensch entgegen. Die einzelnen Perioden dieses Zeitabschnittes bezeichnet man nach den Kulturstufen und Fundorten der menschlichen Skelette folgendermaßen: Chelleen, Acheulèen, oder älteres Diluvium; Moustèrien und Aurignatien, mittleres Diluvium; Solutrèen und Magdalenien, jüngeres Diluvium. Im mittleren Diluvium finden wir den Homo primigenius oder neandertalensis, das ist diejenige Menschenform, welche zwar noch nicht sämtliche Eigenschaften des heutigen Menschen besitzt, ihm aber durch seinen aufrechten Gang, seinen ziemlich entwickelten Schädel, seine primitive Kultur nahe steht. Mit dem Ende des Moustèrien hören auch die Funde des Homo primigenius auf und in den Aurignatien tritt der heute lebende Mensch — Homo sapiens — in die Erscheinung. Ob derselbe sich aus dem Homo primigenius weiter entwickelt hat oder aus anderen Gegenden nach Europa eingewandert ist, bleibt dahingestellt, denn es fehlen alle Nachrichten von einer Brücke zwischen beiden Arten. Es bleibt der Anthropologie weiter überlassen, das Verhältnis der drei erwähnten Typen zueinander zu bestimmen; eins scheint aber sicher zu sein, daß der Homo primigenius nahe oder direkt an der zum Menschen führenden Linie liegt.

Was die Urheimat des Menschen anbetrifft, so sind die Ansichten geteilt. Nach *Schwalbe* scheint jedoch Mittelasien in Betracht zu kommen, immerhin läßt sich diese Annahme nicht voll beweisen. Eine weitere wichtige Frage ist, ob der Mensch an einer oder mehreren Stellen der Erde entstanden sei. Mit der Annahme eines Entstehungsortes soll nicht gesagt sein, daß alle Menschen von einem Elternpaar herstammen, sondern von vielen, sich gleichenden Individuen derjenigen zoologischen Form, von der wir den Menschen ableiten. Die Annahme eines polyphyletischen Ursprungs, welche verschiedene Ausgangsformen voraussetzt, die verschiedenen Arten angehörten *(Klaatsch,* Gorilla und Orang) ist unbewiesen. Die führenden Anthropologen stehen heute noch auf dem Standpunkt, *Darwins*: „Alle Menschenrassen sind so unendlich näher einander, als irgend einem Affen, daß ich alle Menschenrassen als ganz sicher von einer einzigen Form abstammend ansehen möchte." Und *Schwalbe* sagt: „Die Annahme eines monogenetischen Ursprungs des Menschen ist die natürlichste, durch Tatsachen am besten gestützte. Die verschiedenen ausgestorbenen und jetzt lebenden Menschenrassen haben sich dann im Laufe der Zeit neben- und auseinander, infolge der Änderung verschiedener äußerer Verhältnisse, allmählich entwickelt und in ihren Grenzgebieten durch Kreuzung ihre kaum erreichten schärferen Abgrenzungen wieder verwischt. Wenn auch Neger, Europäer und Mongolen außerordentlich verschieden erscheinen, so verwischen sich diese Unterschiede bei Betrachtung vieler Individuen verschiedener Unterrassen; wie bei jeder gut begrenzten Art ist einer Bastardierung hier kein Hindernis gesetzt."

Von größtem Interesse für die Lösung unserer Probleme ist die Aufzählung der wichtigsten Punkte der Menschwerdung in ihrer vermutlichen Reihenfolge. Der aufrechte Gang des Menschen bedeutet die erste Etappe in seiner Entwicklung. Die Verkürzung der Armlänge ist dadurch zu verstehen, daß sie nicht mehr zur Stützung nötig sind. Durch den aufrechten Gang sind dann verschiedene Veränderungen statischer Art, wie die Wirbelsäulekrümmungen, die Abknickung des Kreuzbeins und des Beckens nach hinten, die Formveränderungen des Beckens, die Bildung eines Promontoriums, die Bildung einer Lumbalkrümmung, alles Veränderungen der Richtung der Schwerkraft, zustande gekommen. Durch die Veränderung der Statik sind auch Umbildungen der Muskulatur hervorgerufen worden. Die Thoraxform wurde durch den aufrechten Gang von der dorso-ventralen Ovalform des Querschnittes des Thorax der Quadrupeden in die transversal-elliptische des Menschen umgewandelt. Lage und teilweise auch Gestalt der Bauch- und Beckeneingeweide sind anders geworden. Die Zunahme des Schädels und des Gehirns ist erst durch die aufrechte Haltung des Menschen möglich geworden. Das Hirngewicht des Menschen übertrifft das des höchststehenden Affen um etwa 1000 g. Für die Vergleichung und Beurteilung muß aber das relative Gehirngewicht zugrunde gelegt werden, d. h. das Verhältnis zwischen Hirn- und Körpergewicht, besser Größe der Körperoberfläche.

Für den Menschen, der sämtliche Affen und übrige Säugetiere übertrifft, beträgt die Verhältniszahl 1 : 45. Beim jungen Orang beträgt sie 1 : 58, beim alten 1 : 183, beim Schimpansen 1 : 61. Eine Ausnahme machen in dieser Beziehung die amerikanischen Affen, mit einer Verhältniszahl von 1 : 15 (Ateles) bis 1 : 18½ (Cebus). Sie wird durch die Annahme eines eigenen Entwicklungsprozesses für diese Affenarten zu erklären versucht. Es ist aber ausgeschlossen, daß die Zunahme der Körpermaße zu menschlichen Verhältnissen führen könnte, weil das Gehirn einen ganz anderen Bau aufweist. Das menschliche Gehirn unterscheidet sich von demjenigen der Menschenaffen nicht nur durch sein größeres Gewicht, sondern auch durch seinen Furchenreichtum und die Größe seiner Oberfläche. Nach *Brodmann* beträgt die Oberfläche einer Großhirnhemisphäre beim Menschen 135 000 Quadratmillimeter, beim Schimpansen nur 39 500, und innerhalb dieser Oberfläche sind wieder besondere Gebiete beim Menschen sehr stark ausgebildet, wie es Sinnessphären und Assoziationszentren sind. Trotz dieser gewaltigen Unterschiede zwischen Affen und Menschen zeigt das Gehirn des letzteren keine Sonderform der Struktur, sondern nur eine feinere Differenzierung und gewaltige Zunahme der einzelnen Regionen. Das gleiche gilt auch für die psychischen und geistigen Eigenschaften. *Schwalbe* sagt: „Ich schließe mich nach allen dem von *Darwin* aufgestellten Satze an, daß, so groß auch die Verschiedenheiten in den geistigen Eigenschaften zwischen dem Menschen und den höheren Tieren sein mögen, dieselben nur quantitativer und nicht qualitativer Natur sind." Weitere Veränderungen am Kopfe sind die Reduktion der Kiefer und der Zähne. Die Eckzähne werden durch die Ausschaltung des Gebisses als Kampfmittel, wobei die Hände an ihre Stelle treten, überflüssig und rückgebildet. Zum Schluß müssen wir als wesentliche Unterschiede noch die Ausbildung von Hand und Fuß und das teilweise Verlorengehen des Haarkleides erwähnen. Wir sehen also, daß eine gewaltige Umbildung stattgefunden hat, die den Menschen über alle lebenden Menschenaffen erhebt. Eine Ahnung von der Größe des Unterschiedes gibt *Keith,* indem er feststellt, daß der Mensch 312 Strukturpunkte besitzt, die ihm allein eigentümlich sind.

Was die theoretisch, aber auch praktisch für die Rassehygiene wichtige Frage anbetrifft, ob der Mensch sich körperlich und geistig entwickelt habe, seit wir sichere Spuren — Skelettfunde und Reste von Kulturgütern — von ihm besitzen, so werden wir wohl das richtige treffen, wenn wir sie mit den meisten Anthropologen verneinen. Die Ansicht *Kollmanns,* wenn auch entsprechend den heutigen Anschauungen modifiziert, daß die heute noch vorkommenden sechs Schädelsorten bereits bei ihrem ersten bekannten Auftreten in prähistorischen Zeiten in Europa dieselben waren, berechtigt, gestützt auf noch andere Tatsachen, zu der Annahme, daß man es mit einer relativen Konstanz dei Art Mensch zu tun hat. Das braucht uns aber nicht zu verwundern, denn auch Tierskelette, wie Pferde, Hunde, Mäuse, haben sich seit ihrem ersten Auftreten nicht geändert und haben Tausende von Generationen mehr hinter sich als der Mensch. Nicht nur die physische Anthropologie, sondern auch die Ethnologie und Völkerpsychologie liefern Resultate aus ihren Arbeitsgebieten, die darin übereinstimmen, daß eine relative Konstanz der geistigen Fähigkeiten und Begabungen des Homo sapiens seit den prähistorischen Zeiten besteht. Irgendeine besondere qualitative Eigenschaft, welche den heutigen Menschen bzw. die heutigen Rassen von ihren Vorfahren unterscheiden würde, ist unseres Wissens bis jetzt nirgendwo beobachtet worden. Auch in quantitativer Hinsicht scheint uns seit jenen Zeiten keine Verschiebung der äußersten Grenzen der Ausbildung der Fähigkeiten stattgefunden zu haben. Mit diesem Satze sei durchaus nicht gesagt, daß auf dem Wege der Vererbung nicht große Änderungen und Umformungen möglich wären und tatsächlich auch nicht stattgefunden haben. Die hier flüchtig gestreifte Frage wird noch einmal bei der Besprechung der ersten Aufgabe der Rassehygiene in die selbständige Fragestellung der letzteren hineingezogen, und durch Berücksichtigung der noch folgenden theoretischen Betrachtungen von deren spezifischem Standpunkte aus beantwortet werden. Die kritische Einstellung des Lesers wird deshalb nach der Erledigung der ersten Aufgabe einsetzen müssen.

Zweite Frage. Sie ist die des Wie der Entwicklung oder die Faktorenfrage. Wir haben gesehen, daß der Fortschritt der Organismen im Laufe der großen Perioden der Erdumgestaltung vor sich ging.

Um die Verständigung bei der Behandlung der Faktorenfrage zu erleichtern, tun wir am besten, wenn wir zuerst die Hypothesen, welche bis zur Ausbildung der modernen Vererbungslehre aufgestellt wurden, entwickeln, um sie zuletzt zur Vertiefung und einigermaßen einwandfreien Begründung unserer Aufgabe heranzuziehen. Die Hypothese einer fortwährend stattfindenden Urzeugung, d. h. die Entstehung organischen Lebens aus dem anorganischen ist durch die Forschung der letzten Zeit widerlegt worden. Die einzige übrigbleibende Möglichkeit ist also, daß die Entwicklung der Arten nur auf dem Wege der Veränderung der zu jeder Zeitperiode vorhandenen Organismen zustande kommt. Rein theoretisch sind, was die Urheber dieser Umbildung anbelangt, drei Möglichkeiten zu berücksichtigen; erstens: daß die Ursachen im Organismus selbst liegen; zweitens: daß sie von außen her einen umformenden Einfluß auf den Organismus ausüben; drittens: daß beide Faktoren mehr oder weniger Anlaß zu der Entstehung der Arten geben. Während der ersten, was die Faktorenftrage anbetrifft, spekulativen Periode der Abstammungslehre ist bald die eine, bald die andere Ansicht vertreten worden, ohne eine einwandfreie Entscheidung herbeizuführen. *Tschulok sagt, daß zu der Zeit Lamarcks und Darwins gar kein einziger, induktiv festgestellter Fall bekannt war, und daß man sich auf kein in spezieller Absicht mit allen Kautelen durchgeführtes Experiment berufen konnte, um die aufgestellten Hypothesen zu begründen* (siehe auch *R. Hertwig*). Eine kurze Darstellung der wichtigsten, während dieser Zeitspanne aufgestellten Hypothesen und Theorien wird uns am meisten dienen. Hypothesen, welche bestrebt waren, die Entwicklung aus inneren Ursachen, d. h. durch Autogenese zu erklären, kamen zuerst nicht in den Vordergrund der Auseinandersetzungen, dagegen nahm man die äußeren Ursachen für die Entstehung der Arten in Anspruch. *St. Hilaire* stellte sich vor, daß durch äußere Einflüsse hervorgerufene Änderungen auf die Nachkommenschaft übergehen und durch eine weitere Beeinflussung seitens der Umwelt gesteigert werden könnten. Dem St. Hilaireschen Prinzip verwandt ist der Lamarckismus. Er erklärt das Werden der Organismen durch die direkte Anpassung derselben an die Umwelt, indem er der Vererbung durch Gebrauch gestärkter, bzw. durch Nichtgebrauch geschwächter, erworbener Eigenschaften eine große Bedeutung beimißt. Die Veranlassung zur Erwerbung neuer Eigenschaften können äußere Anlässe, und durch diese veranlaßte, wie auch unabhängige innere, psychische Willensäußerungen sein. Die Kombination äußerer und innerer Ursachen hat *Darwin* versucht. Er legte sich zuerst folgende Frage vor: Wie kommt es, daß die Organismen für ihre Lebensverhältnisse zweckmäßig gestaltet sind? Die Antwort lautete: In der Natur findet eine Überproduktion von Lebewesen statt (Malthus), jedes Paar setzt eine Unzahl von Nachkommen in die Welt — bei den höheren Tieren ist diese Zahl allerdings kleiner — und diese gehen zum Teil vor Erreichung des fortpflanzungsfähigen Alters zugrunde. Die Überlebenden sind untereinander ungleich und infolge ihrer immer noch großen Zahl findet zwischen ihnen ein ununterbrochener Kampf ums Dasein statt. Hierbei haben die am zweckmäßigsten gebauten Lebewesen mehr Aussicht auf Erhaltung und folglich auch auf Fortpflanzung, als andere zwecklos oder zweckwidrig gebaute, wobei mit letzteren infolge ihres frühzeitigen Todes ihre nicht zweckmäßigen Anlagen ausgemerzt werden. Dagegen übertragen die mit Vorzügen ausgestatteten Wesen ihre Eigenschaften auf dem Wege der Vererbung auf die Nachkommenschaft. *Darwin* versucht durch den Begriff der Selektion auch die Entstehung neuer Arten zu erklären, indem er annimmt, daß die kleinen, zweckmäßigen, neuauftretenden und erblichen Veränderungen der Organismen addiert und kumuliert werden. *Darwin* hat diese natürliche Zuchtwahl mit der durch den Menschen getriebenen verglichen und deren Tatsachen als Beispiel für die natürliche Auslese angeführt. Indem also *St. Hilaire* und *Lamarck* die Entstehung neuer Formen und die Anpassung der Organismen durch die direkte Wirkung von äußeren oder auf Willensimpulsen beruhenden inneren Faktoren und durch die Vererbung einmal vom Soma erworbener Eigenschaften zu erklären versuchten, glaubte *Darwin* die zufällig entstandenen primären zweckmäßigen Eigenschaften als auf indirektem Wege durch Selektion erhalten und gesteigert erklären zu können. *Darwin* nahm nicht nur das Prinzip der Auslese und dessen Grundlage, die erbliche Veränderung als treibender Faktor im Werden der Organismen an, sondern auch den Lamarckismus.

Abgesehen von diesen beiden Hauptströmungen, der darwinistischen Hypothese der Selektion und der lamarckistischen Hypothese der zweckmäßigen Anpassung, welche die Faktorenfrage beherrschen, müssen wir in Kürze noch zwei andere Hypothesen erwähnen: es sind die „Migrationstheorie“ oder besser die Migrationshypothese, und das Prinzip der Progression (Orthogenesis). Die Migrationshypothese, welche zuletzt zu einer Isolierungshypothese erweitert wurde, besagt, daß neue Arten durch geographische Isolierung entstehen. Man stellt sich vor, daß die Wirkungen der geographischen Isolierung folgendermaßen zustande kommen: Wenn Angehörige einer Art, die bis zu einem gewissen Zeitpunkt in einem beständigen Formenaustausch sich befanden und durch fortwährende Paarung die Einheitlichkeit der Art bewahrten, plötzlich durch irgendwelche geographische Isolierungen in zwei Bestände geteilt werden, so ist anzunehmen, daß die mittlere genotypische Beschaffenheit bei dieser Aufteilung nicht dieselbe sein wird. Jede Gruppe für sich trägt die Bedingungen einer eigenartigen abweichenden Weiterentwicklung auch dann, wenn die Lebensbedingungen in beiden Gebieten

die gleichen sein sollten. Kommen nun zu diesen inneren Eigentümlichkeiten noch starke Verschiedenheiten der äußeren Faktoren hinzu, so nimmt die divergierende Entwicklung unter Umständen größeren Umfang an. Beweise hierfür hat man durch Studien der Eigentümlichkeit der Lebewesen verschiedener, wahrscheinlich im Laufe der Zeit isolierter Gebiete, wie z. B. die Inseln, zu finden geglaubt. Zur Erklärung der zweiten Hypothese knüpfen wir an das hier bereits Gesagte an. Wir sahen, daß nach der Spaltung einer Art in zwei Gruppen jede von ihnen unter den gleichen Existenzbedingungen eine ganz andere Entwicklungsrichtung einschlagen kann. Das zeigt deutlich, daß die Verschiedenartigkeit der Form durch innere, in der genotypischen inneren Konstitution der Organismen gegebene Ursachen bedingt ist. Erklärungsweisen, wie z. B. die Zielstrebigkeit der Organismen nach *C. E. v. Baer*, das Prinzip der Progression von *Naegeli* und die Orthogenesis von *Eimer* bringen, wenn auch durch verschiedene Namengebung und durch einzelne Verschiedenheiten in der Auffassung die Lehre von der Bedeutung der inneren Faktoren für die Artumbildung ans Licht. Alle diese Hypothesen nehmen an, daß die Organismen vom einfachen zum komplizierteren sich aus eigener Ursächlichkeit entwickeln und daß, wie es besonders *Naegeli* hervorhebt: „sowie die Entwicklungsbewegung einmal im Gange ist, so kann sie nicht stille stehen und sie muß in ihrer Richtung beharren". Die Anhänger dieser Hypothese haben aber keineswegs den Einfluß der Außenwelt auf die Entwicklung unterschätzt und *Eimer* nimmt z. B. an, daß die Lebenslage die Veränderlichkeit der Lebewesen bedingt und daß die innere Konstitution die Ursache ist, daß die Veränderungen nicht nach den verschiedensten Richtungen erfolgen, sondern auf einem bestimmt vorgezeichneten Wege. So hat die Orthogenesis die große Bedeutung, das Wesen des inneren Baues in den Vordergrund gerückt zu haben, gegenüber der bei Darwinisten und Lamarckisten herrschende Neigung, die äußeren Faktoren zu überschätzen. Es dringt immer und immer mehr die Überzeugung durch, daß durch das Prinzip der Selektion — es ist ja dasjenige, das immer noch in den Vordergrund gedrängt wird — nicht sämtliche Artbildungsvorgänge erklärt werden können und besonders kann nicht die Entstehung komplizierter Organe dadurch verständlich gemacht werden, welche nach unserem heutigen Verständnis über das rein Erhaltungsmäßige weit hinausgehen. So sagt z. B. *F. Alverdes*: „Nach der heutigen Nomenklatur müssen wir von *orthogenetisch* verlaufenden Mutationen sprechen, wollen wir eine phylogenetische Entwicklung kennzeichnen, die vom einfachen zu immer komplizierterem führt. Das bewußte Bedürfnis des Tieres kann hier nichts ausrichten, Selektion findet oft keinen Angriffspunkt."

Mit Begeisterung und Erbitterung wurde für und gegen diese Hypothesen und hauptsächlich gegen Darwinismus und Lamarckismus gekämpft. Erst die Arbeiten der experimentellen Vererbungslehre (Genetik) vermochten die drohende Dogmatisierung der Faktorenfrage zu verhüten und erlaubten durch das Studium der Entwicklung und Fixierung neuer Eigenschaften bei heute lebenden Organismen Rückschlüsse auf die in der Vergangenheit erfolgten Neubildungen zu ziehen.

B. Die Vererbungslehre.

Die Besprechung der Vererbungslehre wird uns nicht nur wertvolle Aufschlüsse über die Faktorenfrage geben, sondern zur Lösung der zweiten Verschlingung und der wesentlichen Probleme der Rassehygiene beitragen.

Die Hauptfragen, welche sich zur Beantwortung in den Vordergrund stellen, sind folgende: Wie entsteht der neue Organismus? Wie werden die spezifischen Organisationen von Lebewesen zu Lebewesen übertragen, welches ist ihr Wesen und welche Regeln und Gesetze beherrschen sie? Sind Faktoren bekannt, die eine Umformung der Arten, d. h. die Entstehung neuer Arten bedingen?

Erste Frage. Bei der Beantwortung der ersten Frage können wir uns kurz fassen, da es sich um bekanntes Material handelt. Die Elternzeugung kommt auf zweierlei Art zustande; sie kann entweder ungeschlechtlich durch Teilung, Sprossung, oder Knospung und Sporenbildung, oder geschlechtlich durch Vereinigung zweier Geschlechtszellen erfolgen. Zur Veranschaulichung der Entstehungsweise der Samen- und Eizelle können wir kurz folgendes anführen: Bereits während des embryonalen Zustandes wird aus einem Streifen Peritoneumepithels die Keimleiste und aus dieser die Keimfalte, in deren Epithel die großen, mit hellen bläschenförmigen Kernen ausgestatteten Urgeschlechtszellen liegen, entwickelt. Aus dieser Falte entstehen dann die Geschlechtsdrüsen, d. h. die Hoden und Eierstöcke, um nach erfolgter Reifung der in ihnen vorhandenen Urgeschlechtszellen die zur Fortpflanzung des Lebewesens nötigen Ei- bzw. Samenzellen zu liefern. Wie diese Reifung und der Vorgang der Befruchtung erfolgt, können wir als allgemein bekannt voraussetzen.

Die zweite Frage beschäftigt sich hauptsächlich mit den Tatsachen der

Vererbung. Der Umstand, daß elterliche und vorelterliche Eigenschaften, welche die ganze Organisation ausmachen und bei der Nachkommenschaft mehr oder weniger ausgesprochen auftreten, drängte in der Biologie nach der endgültigen Erforschung des Vererbungsvorganges. Lassen wir nun die Hauptdaten, die zur Erklärung der Vererbung aufgestellt wurden, an unserem Auge vorbeiziehen.

Die Weismannsche Hypothese von der Kontinuität des Keimplasmas. Der erste mit der heutigen Biologie einigermaßen übereinstimmende Erklärungsversuch, welcher uns eine Vorstellung gibt, wie die Vereinigung aller Anlagen des Organismus in den Fortpflanzungszellen zustande kommt, ist die soeben angedeutete Hypothese *Weismanns* von der Kontinuität des Keimplasmas.

Er stellt sich den Vorgang folgendermaßen vor: Die Keimzellen eines Individuums nehmen ihren Ursprung unmittelbar aus den elterlichen Keimzellen. Das Individuum repräsentiert nach dieser Auffassung nur einen Deckmantel, unter welchem das Keimplasma als Träger der Vererbung in einer ununterbrochenen und folglich auch unsterblichen Linie, der Keimbahn, von Geschlecht zu Geschlecht übertragen wird. Nach *Weismann* soll „der Körper fast zu einer bloßen Pflegestätte der Keimzellen herabsinken, zu einem Ort, an dem sie sich bilden, unter günstigen Bedingungen ernähren, vermehren und zur Reife gelangen.“ *Weismann* denkt sich nach *Haecker* „die Kontinuität zunächst in der Weise, daß bei der Eifurchung und beim weiteren Aufbau des Körpers ein Teil des Keimplasmas unverbraucht bleibt, um bald früher, bald später in Form der neuen Keimzellen sichtbar zu werden..... Die Übereinstimmung beruht zweifellos auf der Übereinstimmung der Keimzellen, aus welchen einerseits der elterliche, anderseits der kindliche Organismus hervorgegangen ist, also auf einer Übereinstimmung der Ausgangspunkte.“ Eine Stütze findet diese Annahme in den Beobachtungen *Boveris*. Es gelang ihm, bei der Entwicklung des Pferdespulwurms die gesamte Zellfolge der Keimbahn, vom befruchteten Ei bis zur Anlage der Geschlechtszelle, ja bis zur Urgeschlechtszelle genau zu verfolgen. Neue Beobachtungen haben *Boveris* Experimente bestätigt und *Haecker* gelang es, bei Kopepoden die Kontinuität gleichfalls festzustellen. Durch diese Trennung zwischen Keimbahn und Körper wird das elterliche Keimplasma in ein inaktives oder gebundenes und in ein aktives oder zerlegbares geteilt. Das aktive Keimplasma soll den Körper abgeben, während das inaktive oder das Nebenkeimplasma für die spätere Entstehung von neuen Organismen reserviert bleibt und vom befruchteten Ei aus durch die Zellfolgen hindurch neben dem aktiven Keimplasma bis zu den Reproduktionsstätten geführt wird.

Unterziehen wir nun die Frage der Kontinuität des Keimplasmas einer Kritik. Die scharfe Trennung zwischen Körper und Keimplasma bzw. Keimbahn kann nicht mehr aufrecht erhalten werden. Daß ein Unterschied zwischen Fortpflanzungszellen und Körperaufbauzellen besteht und daß das Schwergewicht für die Erklärung der Tatsachen der Vererbung im Begriffe der Kontinuität der Erbfaktoren von Generation zu Generation liegt, berechtigt uns keineswegs zu einer so prinzipiellen Scheidung zwischen Körper und Keimplasma. *Man kann Eier und Samenfäden nicht als durchaus undifferenziert bezeichnen und die Bezeichnung embryonale Zellen kann man nur für die Oogonien und die Spermatogonien anwenden. Die reifen Geschlechtszellen werden dagegen als hochdifferenzierte Bestandteile des Körpers betrachtet, welche durch die Arbeitsteilung innerhalb des Organismus die Funktion der Fortpflanzung übernehmen.* Die Trennung zwischen Körper und Keimplasma ist aber auch aus anderen Gründen zu verwerfen. Die Annahme *Weismanns,* daß *die Körperzellen einseitig durch eine bestimmte Determinante differenziert seien, wird durch das Regenerationsvermögen zahlreicher pflanzlicher und tierischer Organismen und die Fähigkeit bestimmter, in Pflanzen und Tierwelt vorhandene differenzierte Körperzellen den ganzen Organismus hervorzubringen und Geschlechtszellen zu bilden, widerlegt und spricht dafür, daß im allgemeinen sämtliche Zellen des Organismus sich im Besitze des vollständigen Keimplasmas befinden.* Die Hilfshypothese, daß in den Körperzellen Nebenidioplasma oder inaktives Keimplasma existiere, welches die Ursache der erwähnten Beobachtungen sein soll, bedeutet im Grunde genommen nichts anderes als das Aufgeben der Trennungshypothese.

Die Weismannsche Chromosomenlehre. Im Zusammenhang mit dieser Hypothese *Weismanns* steht die Chromosomenlehre, welche sich mit der Feststellung der Träger der Vererbung in der Keimzelle beschäftigt. Durch die Betrachtung des Reifungs- und Befruchtungsvorganges und der ersten Teilung der bereits befruchteten Eizelle ist bekannt, daß der Spermakopf, welcher aus dem Zellkern besteht, neben dem Eikern die Hauptrolle spielt. Der Umstand, daß die beiden Kerne sich vereinigen und daß bei der ersten Teilung die Kernsubstanz und von dieser hauptsächlich das Chromatin in vollkommen gleichmäßiger Weise auf die beiden Tochterzellen verteilt wird, wobei sich dieser Vorgang bei jeder weiteren Teilung wiederholt, und daß jede Tochterzelle ihre Chromosomen genau zur Hälfte vom Vater und zur Hälfte von der Mutter bekommt, legt den Gedanken nahe, daß der Kern der Geschlechtszellen und besonders die Chromosomen die Träger der Erbeigenschaften seien. Als weitere Stütze für diese Lehre kommen noch die Individualitätshypothese und diejenige der physiologischen Verschiedenheit der Chromosomen in Betracht. Die Individualitätshypothese sieht in den Chromosomen Individuen von dauernder Organisation, welche auch in der Zeit zwischen den Zweiteilungen der Zellen erhalten bleibt. Bei der Beobachtung der Samenbildung bei Insekten sollen denn auch Chromosomen bestimmter Form und Größe durch mehrere Generationen hindurch nachgewiesen worden sein. Der Einwand, daß zwischen zwei Zellteilungen die Chromosomen nicht zu erkennen sind, wird widerlegt, indem man annimmt, daß ihre Substanz aufgelockert und über einen verhältnismäßig großen Raum verteilt wird. Die zweite Unterstützung kommt seitens der Hypothese, welche behauptet, daß nicht jedes Chromosom die Anlagen zu sämtlichen Eigenschaften des Organismus enthalte, sondern daß gewissermaßen eine Arbeitsteilung entstehe, nach der den verschiedenen Chromosomen bestimmte, physiologisch verschiedene Eigenschaften zukommen. Auch das Typisch- und Konstantsein der Chromosomen für jede Art und das Bewahrtbleiben derselben durch die Reduktionsteilung wird zur Begründung der Chromosomenlehre herangezogen.

Auch die Annahme *Weismanns*, daß in den Chromosomen die Erbanlagen lokalisiert seien und daß der Kern bei der Vererbung die ausschlaggebende Rolle spiele, hat Vieles gegen sich. *Godlewsky* hat *kernlose Fragmente der Eier* eines Seeigels mit *dem Samen eines Haarsternes, als eines Vertreters einer ganz anderen Echinodermenklasse befruchtet* und die interessante Beobachtung gemacht, daß *die Embryonen in einem bestimmten Stadium ihrer Entwicklung mütterliche Merkmale zur Entwicklung brachten. Rabl* hat besonders auf diejenigen Experimente hingewiesen, welche zeigten, daß durch die Entfernung bestimmter Eiteile ein Ausfall bestimmter Organe des kindlichen Organismus bewirkt wurde. Auch andere Autoren wie *Verworn, Loeb, Lundegard, Roux* usw. haben ähnliche experimentelle Beobachtungen gemacht und *Haecker* meint, daß *„im allgemeinen Kern- und Zellplasma bei der Übertragung der Art- und Individualcharaktere beteiligt sind, im einzelnen aber dem Kern eine führende und bestimmende Rolle zufällt .... Sie stellen ernährungsphysiologische Modifikationen ein und derselben Plasmasorte des Artplasmas dar und können ohne Schwierigkeit ineinander übergeführt werden."* Die Anteile dieser beiden Hauptscheinungsformen der Zelle an den Entwicklungsvorgängen des Organismus, sowohl als Träger der Erbeinheiten als auch in ihren Wechselbeziehungen sind noch nicht eingehend erforscht. Die Asymmetrie im Zellteilungsprozeß wird nach *Haecker* überwiegend durch den Zustand des Zellprotoplasmas und seiner Einschlüsse, d. h. des Dottermaterials bestimmt. Ebenso scheint die Formbestimmung im

Zellprotoplasma begründet zu sein. *Richard Hertwig* erblickt im qualitativen Verhältnis der Hauptbestandteile der Zelle und in der Störung desselben einen wesentlichen, formbildenden Prozeß, die Veranlassung zur Zellteilung gibt und jeweils so lange wirksam bleibt, bis die normale Plasmaspannung wieder hergestellt ist. Im Kern sollen dagegen die spezifischen oder Rassencharaktere verankert sein und für die Entfaltung derselben ihm die führende Rolle zukommen. Die Akten hierüber sind, wie gesagt, keineswegs geschlossen. Zum Schluß möchten wir noch das Ergebnis, zu welchem die beiden Hauptreferenten des letzten deutschen Vererbungskongresses in München, *Winkler* und *Spemann* für das Thema Kern und Plasma in der Vererbung kamen, wiedergeben. *Winkler*, welcher sich als Aufgabe stellte, die Rolle von Kern und Plasma bei der Entwicklung einer genauen Untersuchung zu unterziehen, kam auf folgendes Resultat: *„Das Zytoplasma ist also nicht nur ein gewissermaßen neutraler Nährboden, auf dem die verschiedenen karyotischen Genome sich ihrer Eigenart entsprechend entwickeln, sondern seine Beschaffenheit ist mit maßgebend für das spezifische der Gestaltungsvorgänge, die das Ergebnis der Reaktionen zwischen Genen und Substrat sind.“* *Spemann* kam ebenfalls zu ähnlichen Ansichten. Was die Präzisierung des Wertes dieser beiden Erbmassenbestandteile anbetrifft, so scheint es, daß die Annahme *Jacques Loebs*, wonach *mit größter Wahrscheinlichkeit im Plasma der Grundstock der lebenswichtigsten Merkmale (Grundgene), d. h. die Gattungs- und Artmerkmale und im Kern die Rassen- und Individualmerkmale des Habitus, d. h. die mendelnden Gene lokalisiert sind, sehr viel für sich hat,* obschon wir nach *Winkler* noch weit entfernt davon sind, genaue Kenntnisse davon zu besitzen. Diese Annahme zwingt denn auch die moderne Biologie, Voraussetzungen, wie die *Äquivalenz der väterlichen und der mütterlichen Erbmasse bei der Vererbung, die biologische Notwendigkeit der Halbierung der Zellen zur Verhütung der Summierung der Erbmasse, einer Revision zu unterziehen.* Es scheint eher, daß *im Protoplasma der mütterlichen Erbmasse ein bestimmter Grundstock von Genen azygotisch auf die Nachkommenschaft vererbt wird (Winkler).*

Weismanns Vererbungslehre. Gestützt auf die Hypothesen von der Kontinuität des Keimplasmas und von den Chromosomen als den Trägern der Erbmasse hat *Weismann* seine Vererbungstheorie begründet.

Weismann nimmt an, daß in den Chromosomen oder Idanten, wie er sie nennt, zusammengesetzte Einheiten individuell verschiedener Ahnenplasmen sind, und daß in jedem Chromosom alle Fähigkeiten und Eigenschaften des Keimplasmas mindestens einmal vorhanden seien. Die Chromosomen sollen dann zu mosaikartig aneinandergereihten Ahnenplasmen oder Iden zusammengesetzt sein, welche sämtliche Artcharaktere und Organanlagen in sich bergen. Diese letzten, voneinander verschiedenen Einheiten der Vererbungssubstanz seien gänzlich unteilbar. Was die innere Organisation dieser Iden anbetrifft, nimmt er an, daß sie aus selbständigen Bestimmungsstücken für die einzelnen erblichen Eigenschaften, den sogenannten Determinanten zusammengesetzt seien. Die Determinanten sollen weiter mit Biophoren, den Trägern der Fähigkeiten der Assimilation, des Wachstums und der Vermehrung ausgestattet sein. Die Determinanten sollen es auch sein, welche im Laufe der Entwicklung des Organismus in die einzelnen Embryonalzellen hineingeraten und sie zu den ihnen entsprechenden Geweben und Organen bestimmen. In diesen vielen Millionen Determinanten, welche den aktiven Teil des Keimplasmas bilden, sollen sämtliche Entwicklungsphasen, Prozesse und Eigenschaften getrennt präformiert sein, so daß am Ende der Entwicklung in jeder Zelle nur noch eine Art von Determinante übrig bleibt, welche sowohl die Zell- oder Zellgruppen-Differenzierung oder -Aufgabe bestimmt.

Konsequent zu dieser Auffassung über das Wesen der Träger der Vererbung versucht *Weismann* in seiner Germinalselektion die treibenden Kräfte, welche die Personalvariationen und die Veränderungen der Arten bedingen, zu erklären. Er führt die Verschiedenheiten der Vererbungseinheiten auf die Unregelmäßigkeiten und Ungleichheiten in ihrer Ernährung und der hiervon abhängigen Variationen nach dem Kräftig- oder Schwächerwerden zurück. Als Endresultat dieses Kampfes innerhalb der verschiedenen Vererbungseinheiten um die Nahrung wären dann die verschiedenen

Variationen der aus deren Keimen entstehenden Lebewesen zu betrachten. Durch denselben Konkurrenzkampf sollen auch die erblichen Variationen entstehen; die so einmal entstandenen Variationsrichtungen sollen so lange fortgesetzt werden, als sie auf keine Hemmung stoßen. Die Variationsfähigkeit des Keimplasmas dient als Grundlage der Anpassung der Organismen an die Umwelt und gibt für die Naturzüchtung, d. h. Auslese das Material ab. Hier liegt der Anknüpfungspunkt zwischen der Weismannschen Vererbungslehre und *Darwins* Selektionstheorie.

Sehen wir nun zu, wie sich die hier dargestellte Weismannsche Vererbungslehre mit den modernen Anschauungen über den Vorgang der Vererbung, die hauptsächlich aus dem Experiment hervorgegangen sind, verträgt. Wir haben bei der Besprechung seiner Hypothese von der Kontinuität des Keimplasmas und seiner Chromosomenlehre gesehen, daß sich die Vorstellungen, die er sich über viele Fragen machte, durch die Experimente als nicht ganz mit der Wirklichkeit übereinstimmend erwiesen haben. Dasselbe gilt auch für seine Vererbungslehre.

Evolution und Epigenese. Die oben skizzierte Weismannsche Vererbungslehre stellt die äußerste Möglichkeit der Darstellung des evolutionistischen Gedankenganges dar. Welche sind nun die logischen Grundlagen der Evolution? Der Evolutionist sieht in Ei und Samen den genau determinierten Anfang alles späteren. Für ihn bedeutet Entwicklung nichts anderes als Aufrollung oder Abwicklung einer präformierten, wenn auch unsichtbaren Mannigfaltigkeit. Alles was später durch die Entwicklung im Organismus sichtbar wird, ist bereits in der Anlage vorhanden. Diese Anschauung führt selbstverständlich zur Einschachtelungstheorie, denn es muß nach *O. Hertwig*: „das was in den Keim hineingewickelt wird, aus ihm bei seinem Werden auch schließlich wieder herausgewickelt werden.“ Dieser Anschauung gegenüber stehen die Epigenetiker. Sie sehen mehr oder weniger im Ei oder im Samen eine beschränkte Zahl von Verschiedenheiten, deren Mannigfaltigkeit im Laufe der Entwicklung durch das Kräftespiel äußerer Faktoren zunimmt. „Dispute, Schriften, dicke Bücher, sie konnten keine Erkenntnis bringen“, sagt *E. Laqueur*, „Beobachtung mit möglichst scharfem, aber möglichst unbefangenem Auge — sehen, wie es die Natur macht, das ist zunächst das Wesentliche.“ Die experimentelle Arbeit hat die Evolution-Epigenesis-Anschauungen weitgehend modifiziert und die Fragestellungen vielfach geändert. Für unsere rassehygienische Aufgabe ist eine genaue Besprechung dieses ganzen Fragekomplexes, wie er heute von den biologischen Wissenschaften vertreten wird, unerläßlich. Bei der großen Fülle des Materials müssen wir alles das, was nicht in unmittelbarer Beziehung steht, weglassen.

Die Besprechung fangen wir mit der Auseinandersetzung der modernen Anschauungen über das Wesen der Entwicklung an. Experimente von *Wilhelm His* und *Roux* am Froschei ergaben, daß gleich am Anfange der Entwicklung bestimmte Bezirke des Keimes für die spätere Entwicklung des Tieres determiniert sind. Damit sind die Anschauungen derjenigen Epigenetiker, welche im Ei eine strukturlose Masse sahen, widerlegt. Die Versuche der zwei oben genannten Autoren, welche bei Verletzungen einzelner Keimbezirke der Eier teilweise halbe Embryonen erhielten, teilweise aber ein Nachholen der verletzten Stelle oder ein Umordnen und nach Beseitigung des verletzten Materials eine Ganzbildung beobachteten, schienen zuerst für die Tatsache einer Selbstdifferenzierung der einzelnen Keimbezirke zu sprechen. Man nahm an, daß die Entwicklung des Froscheies als eine Mosaikarbeit aufzufassen sei, indem bestimmte Teile des Eies jeder für sich vom anderen unabhängig sei. Diesem Begriffe der unabhängigen Selbstdifferenzierung haben dann besonders *Oskar*

Hertwig und *Driesch* denjenigen der abhängigen Differenzierung gegenübergestellt. Darunter verstanden sie die Entwicklung eines Eiteiles unter Mitwirkung anderer außerhalb dieses Keimbezirkes gelegener Faktoren. Teilungen oder Auflösungen sich entwickelnder Keime in ihre Zellbestandteile zeigten, daß aus jedem Bestandteil ein ganzes, wenn auch kleineres Tier, entstehen kann. Zahlreiche in diesem Sinne ausgeführte Versuche zeigten, daß das, was *Roux* als Postgeneration bezeichnete und dem Begriffe der Selbstdifferenzierung unterordnete, gleich dem Begriffe der abhängigen Differenzierung zu stellen war. Man kann also mit *Driesch* sagen, daß das Schicksal einer Furchungszelle, als das was bei typischer ungestörter Entwicklung aus ihr wird, nicht ihre ganze Entwicklungsmöglichkeit ausmacht. Sie kann unter veränderten Umständen zu ganz anderen Körperteilen werden. Die Frage, ob Präformation oder Epigenese vorliegt, kann nur von Fall zu Fall, nicht aber prinzipiell und eindeutig entschieden werden. Gleichzeitig versuchte man, das Determinationsproblem durch Erforschung derjenigen Faktoren, die man realisierende oder differenzierende nannte und durch die eine Neuschaffung vorher nicht angelegter Mannigfaltigkeit zustande kommt, zu klären. Eine Reihe von äußeren Faktoren, wie z. B. Schwerkraft, Temperatur, Ernährung, die man auf ihre Wirkung für die Hervorrufung von spezifischen Differenzierungsvorgängen untersuchte, haben auf die Art des Geschehens keinen bestimmenden Einfluß. Sie sind für die normale Entwicklung nur nötige Bedingungen, denen eine auslösende Wirkung zukommt und die man deswegen auch Reize genannt hat. Solange sie von außen kommen, spielen sie keine wesentliche Rolle bei der Entwicklung.

Die Sache liegt aber anders, wenn solche Faktoren im Innern des Keims entstehen. Viele Forscher sehen in mechanischen, thermischen, chemischen usw. Reizen, die sie formative oder morphogene Reize nennen *(Herbst)*, Faktoren einer abhängigen Differenzierung, durch welche Reaktionen, die nicht auf jeden solchen beliebigen Reiz dieselben sind, sondern je nach seiner Beschaffenheit verschieden, entstehen. Es hat also die „Qualität des Anstoßes einen Einfluß auf die Qualität des Effektes“ *(Herbst)*. Nach dieser Auffassung ist das Schicksal der embryonalen Zellen gleicher Potenz von ihrer Lage im ganzen abhängig und ihre Reaktion hängt von denjenigen Reizen ab, denen sie ausgesetzt sind. Die Bedeutung, welche die einzelnen Forscher diesen normativen Reizen für den Entwicklungsvorgang zuschreiben, ist sehr verschieden. *Heidenhain* wirft ihnen sogar vor, daß sie zu analytisch bei der Behandlung dieser Frage verfahren, indem sie den Organismus in seine Bausteine zerlegen und zu wenig die korrelativen Wechselwirkungen der einzelnen Teile zueinander berücksichtigen. Er sagt wörtlich: „Wenn auch im Gegensatz hierzu von vielen Autoren eine Beziehung aller Teile des wachsenden Embryos“ (und das gleiche gilt auch für den erwachsenen Organismus) „untereinander durch Vermittlung der sogenannten Korrelation anerkannt wurde, so blieb doch dieser Begriff im allgemeinen leer, in Ermanglung einer einheitlichen Auffassung von den Kräften, welche diese Korrelation besorgen .... Unser Körper ist eben in Wahrheit keine Vergesellschaftung von einzelnen Personen, sondern nach meiner Formel ein lebendiger Kosmos, welcher im Laufe der Entwicklung durch eine unaufhaltsam fortschreitende Synthese der durch Assimilation, Wachstum und Teilung sich stetig vermehrenden Formwerte entsteht, wobei der wachsende Keim sich in Verbände oder Wirkungskreise niederer und höherer Ordnung gliedert.“

Wie und wodurch kommen nun die abhängigen Entwicklungs- und Differenzierungsvorgänge, die Integrations- und Korrelationserscheinungen zustande?

Die inneren formativen Reize lassen sich folgendermaßen einteilen: 1. In innersekretorische Erscheinungen. Die tägliche Beobachtung und zahlreiche Experimente geben uns Aufschluß über die Tätigkeit der Keimdrüsen als verursachender Faktor für eine ganze Reihe von spezifischen Gestaltungen. Sekrete, welche durch sie in die Blutbahn gelangen, sind für die Entstehung der sekundären Geschlechtsmerkmale, der äußeren Geschlechtsorgane und die normale Ausbildung ihrer Leitungswege von entscheidender Bedeutung. Ob Schilddrüse und Hypophyse auch Sekrete absondern, die die Bedeutung eines formativen Reizes besitzen oder „nur eine der zahlreichen Bedingungen von denen die normale Reaktionsfähigkeit der Gewebe auf die eigentlichen Gestalt auslösenden Reize abhängig ist" *(Herbst)*, ist unseres Erachtens noch nicht einwandfrei erforscht. Dagegen sind die Veränderungen, welche an der weiblichen Brustdrüse während der Schwangerschaft auftreten, als die Gestaltung beeinflussende Reize zu betrachten. 2. In nervöse Erscheinungen. Daß durch Nervenverbindung eine vielseitige Beeinflussung des Gestaltungsvorganges der Körperorgane durch Reizverteilung möglich ist, wird vielfach angenommen und Experimente in diesem Sinne sollen die Abhängigkeit der Entstehung der Muskeln von den aus den Spinalganglien stammenden Nerven nachgewiesen haben (s. *E. H. Weber, Alessandrini, v. Leonova, Herbst, Vulpian, O. Hertwig,* usw.). 3. In Blutumlauf- und Stoffwechselvorgängen. Eine Fülle von biochemischen Tatsachen zeigt, daß jede Zelle im Organismus mit ihrem speziellen Stoffwechsel an dem großen und sehr verwickelten Stoffwechsel des ganzen und seinem eigentümlichen chemischen Milieu eng angeschlossen ist und daß sie beständig unter dem Einfluß der in der Blutbahn zirkulierenden Säfte, außer den schon besprochenen Hormonen, steht. 4. In mechanischen Einwirkungen. Zwischen den elementaren und zusammengesetzten Teilen eines Organismus findet fortgesetzt vom Moment der Befruchtung ab bis zum ausgebildeten Zustande eine wechselseitige Beeinflussung auf mechanischem Wege statt. Durch die mechanische Zusammenordnung der Embryonalzellen während des Teilungsprozesses soll die erbgleiche Potenz jeder Zelle eingeschränkt und allmählich in eine determinierte Richtung gelenkt werden. Viele Anpassungserscheinungen sollen durch Zug und Druck der nebeneinanderliegenden Organe, wie z. B. beim Gelenksystem, zustande kommen. Zu diesem Abschnitt gehört auch der von *Roux* eingeführte Begriff der funktionellen Anpassung, wonach die mechanische oder biochemische Inanspruchnahme die Ursache der bestimmten Gestaltung sei. Es bleibt dahingestellt, ob der hier angeführte teleologische Gesichtspunkt der Anpassung als formativer Faktor unmittelbar wirkt oder ob die Gestaltung nur die Folge vorausgehender auslösender Reize, welche den Gang der Selbst- oder abhängigen Differenzierung verändern, ohne einen gestaltbestimmenden Einfluß auszuüben, sei. 5. In Übertragung besonderer Erregungen von Zelle zu Zelle. *Heidenhain* hat in seiner Schrift: Formen und Kräfte in der lebendigen Natur „die Fähigkeit der Überlieferung korrelativer Kräfte von Teil zu Teil" von allen bis jetzt angeführten, abhängigen Differenzierungsfaktoren als die wichtigste betrachtet. Ausgehend von der Kernplasmaregel der konstanten Proportionen von *R. Hertwig* nimmt er an, daß die Kräfte, welche innerhalb des Zelleibes korrelative Wirkungen zwischen Kern und Plasma bedingen, auch „aller Wahrscheinlichkeit nach das proportionale Wachstum ganzer Körperteile in irgendeiner Weise" bestimmen. Diese korrelativen Wechselbeziehungen sowohl innerhalb der Zellen, wie auch innerhalb der gewerblichen Systeme höherer und niedrigerer Ordnung sollen durch Interzellularbrücken vermittelt werden und „rein

dynamischer Natur sein". Dieser Dauerzustand wird von ihm Synthonie genannt und die Wissenschaft, die sich damit beschäftigen soll, die Synthesiologie „umfaßt die Lehre von den Kräften, welche die Entwicklung und den fertigen Zustand der Form bedingen".

Trotz der grundlegenden, wichtigen Arbeiten auf diesem Gebiete bleibt doch noch vieles zu erforschen übrig, was uns die Verhältnisse zwischen Selbstdifferenzierung und abhängiger Differenzierung plastischer vor Augen führen und auch mancherlei Aufschluß über das Wie geben soll. Der heutige Stand der Forschungen erlaubt uns aber bereits zwischen *Präformation und Epigenese die präformistische Mosaiktheorie Weismanns abzulehnen.* Der Einwand, den man möglicherweise gegen diese Ablehnung erheben könnte, wäre, daß sich ein solches Abhängigkeitsverhältnis mit einer strengen Mosaiktheorie vereinigen ließe, wenn z. B. dieselbe nur darin bestünde, daß ein Entfaltungsprozeß nicht eher einsetzt, als bis dazu von einem Teil des Embryos der Anstoß gegeben wird. Die Sache verhält sich aber anders. Die bereits erwähnten Teilungsexperimente, durch welche die erbgleiche Potenz der einzelnen Furchungszellen bewiesen wird, zeigen deutlich, daß das Schicksal der Embryonalzellen vom Ganzen abhängig ist. Weitere Experimente, wie die Regeneration, die Umdifferenzierung, die Fähigkeit einzelner Zellen alle die im Bereich eines Keimblattes liegenden entwicklungsgeschichtlichen Produktionen besorgen zu können, die von *Heidenhein* gemachten Erfahrungen über das Vermögen der Zellen eines geweblichen Systems das Ganze auf dem Wege der adventiven Knospung hervorzubringen und schließlich die hochinteressante Tatsache, daß durch Zusammenfügung zweier befruchteter Eier nur ein Individuum entsteht *(Driesch, Mangold, H. V. Wilson, K. Müller, Bierens de Haan)*, zeigen, daß die Reaktionen zwar durchaus spezifisch sind, daß aber ihre Qualität und ihre auf eine Seite hin beschränkte Potenz von der Qualität des Anstoßes und von ihrer Lage im ganzen abhängig sind. *Speemann,* der auf dem letzten Kongreß für Vererbungsforschung das Thema Vererbung und Entwicklungsmechanik behandelte, kommt zu folgendem Resultat: *„Hier liegt .... der Unterschied gegen unsere heutigen Vorstellungen, der im letzten Grunde damit zusammenhängt, daß Weismann extremer Evolutionist war, während wir zu mehr epigenetischen Vorstellungen zurückgekehrt sind.* Nach *Weismann* ist die Determinante so, wie sie nachher in der einzelnen Zelle aktiv wird, schon im Kernplasma der befruchteten Eizelle enthalten und in Verbindung mit zahllosen anderen; während der Entwicklung wird sie nach und nach isoliert und gelangt infolge einer bis ins kleinste gesetzmäßig geregelten Zerlegung im Laufe der Zellteilung schließlich an ihren richtigen Ort im Organismus, wo sie ihre Wirkung entfaltet. *Nach unseren heutigen Auffassungen ist dasjenige, was in der Keimzelle als Erbfaktor übertragen wird, und das, was schließlich im gegebenen Augenblick die Außeneigenschaft hervorruft, nicht ein und dasselbe, sondern ein kompliziertes Netz von Wechselwirkungen, die miteinander zusammenhängen."* Und weiter *„die Aktivierung der Erbmasse geschieht nicht durch autonomen Zerfall in die Erbfaktoren, sondern unter weitgehender Wirkung der Teile aufeinander, also epigenetisch.* Der Schein einer reinen Evolution kann dadurch entstehen, daß ein Keimteil auf seine Fähigkeit zur Selbstdifferenzierung geprüft wird, nachdem er schon von anderen Teilen her zu seinem Schicksal bestimmt worden ist; so z. B. das Stück Medullarplatte, welches Hirnsubstanz und Auge bildet, während es früher transplantiert zu Epidermis geworden wäre. Die Zeit dieser Determination liegt sicher bei verschiedenen Keimarten an verschiedenen Punkten der Entwicklung; sie mag manchmal bis ins Ei zurückgelegt sein.

Aber selbst dann spricht viel dafür, daß die richtige Lagerung und Proportion der früh bestimmten Anlagen nach demselben epigenetischen Prinzip zustande kommt, durch determinierende Wirkung der Teile aufeinander.

Die Rollen der Selbstdifferenzierung und der abhängigen Differenzierung sind wahrscheinlich während der verschiedenen Perioden der Entwicklung verschieden. In der ersten Periode der embryonalen Entwicklung, von *Roux* als die Periode der überwiegenden Selbstdifferenzierung bezeichnet, scheint den Abhängigkeitsverhältnissen der einzelnen Teile untereinander entweder unmittelbar oder zwischen den Unterbestandteilen der einzelnen Zellen die größte Bedeutung zuzukommen. Erst während der zweiten Periode, mit dem Fortschreiten der histologischen Differenzierung und noch später, nach vollständiger Ausbildung des Blutkreislaufes und des Nervensystems treten höchst wahrscheinlich funktionelle Wechselwirkungen in ausgiebigem Maße hervor. Alle Vorgänge aber, alle Selbst- und abhängigen Differenzierungen, alle Wechselbeziehungen, welche für die Gestaltung des Organismus so wichtig sind, alles das beruht auf den für jede Art spezifischen Reaktionsnormen und Gesetzmäßigkeiten, die ihrerseits im Ursprungskeim verankert sind und lassen sich wie dieser selbst auf die Vorfahren zurückführen.

Variation. Im Laufe der unmittelbar vorangehenden Besprechung stießen wir auf Faktoren, die zwar keine gestaltende Wirkung im Sinne der Hervorbringung von Mannigfaltigkeit hervorrufen, die aber teils anregend und auslösend, teils durch Energie- und Nahrungszufuhr mittelbar durch Veränderung des dynamischen Gleichgewichtes des Lebensprozesses die Gestaltung und Erhaltung des Organismus beeinflussen können. Diese Faktoren stellen die Bedingungen dar, unter denen sich der Entwicklungsprozeß und die Erhaltung des bereits Gestalteten abspielt. *Die jeweiligen Veränderungen oder Variationen im Äußeren, die durch sie innerhalb jeweils genau bestimmter Grenzen an den Organismen erreicht werden, sind nicht erblicher konstanter Natur und werden in der Biologie von den inneren Reaktionsweisen, welche sie bedingen und auf der präformierten Anlage des Keims beruhen und erblich sind, unterschieden.* Diese Bedingungen der Außenwelt charakterisieren sich zuerst dadurch, daß sie in ungleicher Weise auf die einzelnen Organismen einwirken.

Eine Reihe der besten experimentellen Arbeiten, die die Vererbungswissenschaft aufzuweisen hat, hat sich mit der begrifflichen Festlegung des Wesens der Varietät (Paravariation, Somation) beschäftigt. Die erste Anregung, diesen Fragenkomplex einer Lösung nahe zu bringen, hat *Quetelet* durch seine statistischen Arbeiten gegeben. Er hat nämlich die Gesetzmäßigkeit der Verteilung einzelner kontinuierlicher Varianten qualitativer oder quantitativer Art innerhalb einer Population, d. h. einer Anzahl lebender Individuen derselben Art, studiert und gefunden, daß die Häufigkeit einer Variante um so kleiner wird, je mehr sie sich nach der einen oder anderen Plus- oder Minusseite vom mittleren Charakter entfernt. Diesem kommen die zahlreichsten Exemplare zu. Die graphische Darstellung dieser um den Mittelwert fluktuierenden Variabilität läßt sich durch die sog. Quetelet-Galtonsche Kurve, welche mit der binomialen Gaußschen Fehlerkurve übereinstimmt, veranschaulichen. Diese Art der Variabilität wird in der Vererbungslehre fluktuierende Variabilität genannt und ist von der Qualität, Quantität und Mischung der Nahrungsstoffe, von Temperaturverhältnissen, Licht, Klima, Wechsel der Jahreszeiten, Feuchtigkeit, Trockenheit usw., mit einem Wort von der Beschaffenheit des Milieus oder von der wechselnden Konstellation der äußeren Faktoren abhängig. *Johannsen*, dem wir die bedeutendsten Studien auf diesem Gebiete zu verdanken haben, hat für den fertigen Organismus, welcher das Produkt von inneren erblichen und äußeren Milieufaktoren ist, das Wort *Phänotypus* geprägt, wobei er den Namen *Genotypus* für die erblichen Anlagen gebraucht. Organismen, welche genotypisch identisch sind, bezeichnet er als zu einem *Biotypus* gehörend. Interessant ist noch zu erwähnen, daß der Phänotypus durch eine günstige Gestaltung der äußeren Faktoren bei gleichbleibendem Genotypus nach der Plus- oder Minusseite verändert werden kann und daß Formen mit geringerer Variabilität, sofern im Genotypus die Möglichkeit zu deren Steigerung gegeben ist,

durch äußere, stärkere Reize zum stärkeren Variieren gebracht werden können, und umgekehrt. Die Erklärung der Gesetzmäßigkeit in der Verteilung der verschiedenen Variationsgrade kann am besten durch die folgenden Worte *Baurs* gekennzeichnet werden: „Da extrem günstige Bedingungskonstellationen ebenso selten sind, wie extrem ungünstige, und die Konstellationswerte um so häufiger vorkommen, je mehr sich die ungünstigen Faktoren und die günstigen die Wage halten, ist zu erwarten, daß auch extrem große und extrem kleine Variationen sehr selten sein werden, und daß die verschiedenen, dazwischen liegenden Variationsgrößen um so häufiger vorkommen, je weniger extrem sie sind, d. h. je mehr sie sich dem Mittel nähern." Was das Verhältnis zwischen der Gestaltungsmöglichkeit der erblichen Anlagen oder dem Genotypus und der Außenwelt anbetrifft, haben sich im Laufe des vererbungswissenschaftlichen Fortschrittes viele Betrachtungsweisen geltend gemacht, welche bei systematischer Zusammenfassung für die Erreichung eines Phänotypus entweder der dem Genotypus innewohnenden Möglichkeit oder aber den äußeren Faktoren den größten Einfluß beimessen. *Johannsens* Arbeiten haben das Verständnis für dieses Problem vertieft und für die Feststellung des Verhältnisses zwischen äußeren und inneren Faktoren experimentelle Beiträge geleistet. Die Populationen stellen nach ihm ein Gemenge von Individuen dar, welche ihren Genotypus nicht wechseln, sondern einen solchen stets konstanten, von anderen aber verschieden veranlagten, besitzen. Das Populationsgemenge soll aus einzelnen Genotypen oder reinen Linien bestehen, deren jede eine typische Variationskurve hinsichtlich ihrer Merkmale besitzt. Er illustriert diesen von ihm in die Vererbungslehre eingeführten Begriff durch folgendes Beispiel: Er nimmt aus einer Population eines sich selbst befruchtenden Materials, z. B. Prinzeßbohnen, — die Selbstbefruchtung ist die wichtigste Voraussetzung, um Bastardnaturen auszuschließen und um die Reinheit des Materials aufrecht zu erhalten — eine einzige Bohne heraus und pflanzt sie; so erhält er aus der daraus erwachsenden Bohnenpflanze Bohnen verschiedener Größe, die eine ganz typische Kurve ergeben. Wenn man nun aus diesen Bohnen eine Plus- und eine Minusvariante herausnimmt, so erzielt man aus diesen beiden Varianten eine Bohnenernte, welche genau die gleiche Kurve wie die erste aufweist. Die Auswahl hat auf die Nachkommen der einzelnen Bohnen, was die Verschiebung der äußersten Extreme bzw. des Genotypus anbetrifft, keinen Einfluß. Ein solcher macht sich auch bei Fortsetzung der Selektion durch mehrere Generationen nicht bemerkbar. Ein Erfolg tritt aber sofort ein, wenn wir die phänotypisch ähnliche, scheinbar auch genotypisch gleichartige Population einer Anzahl von Prinzeßbohnen analysieren. Wir sehen dann, daß es sich um verschiedene reine Linien oder verschiedene Genotypen handelt. *In der reinen Linie ist also keine Erblichkeit der besonderen persönlichen Beschaffenheit der Individuen möglich, solange diese während der Entwicklung erworben ist und sämtliche Plus- und Minusvarianten gehören wie der Durchschnittstypus zu der gleichen genotypischen Anlage.* Wir werden bei der Besprechung des folgenden Abschnittes sehen, daß diese von allen Vererbungstheoretikern anerkannten Feststellungen *Johannsens* eine große Rolle bei der Entscheidung über die Faktoren der phylogenetischen Entwicklung spielen. Die bereits erwähnte Konstanz des Mittelwertes der reinen Linie gilt selbstverständlich nur unter genau gleichen äußeren Faktoren. *Johannsen, Tower, De Vries* haben deutlich gezeigt, wie stark die Mittelwerte der reinen Linie sowohl nach der Plus- wie auch nach der Minusseite in den einzelnen Jahren schwanken.

Neben der Kategorie der fluktuierenden Variation auf dem Gebiete der Somationen können wir noch folgende, der Besprechung würdige herausgreifen: An erster Stelle ist die funktionelle Anpassung zu erwähnen. Für die fertige Ausbildung und Erhaltung von Muskeln, Knochen und vielen körperlichen und geistigen Eigenschaften spielt die fördernde Wirkung des Gebrauches eine große Rolle. Im Gegenteil führt der Nichtgebrauch zu Verkümmerung und Schwund. Diese Art der Beeinflussung der Organismen ist eine der wichtigsten. Sie stellt nach *Roux* die dritte Periode der Entwicklung dar, in der die funktionelle Reizgestaltung durch direkte Bewirkung der äußeren Faktoren vorherrscht. Trotz der erblichen Fixierung der Norm der einzelnen Reaktionsweisen werden eine Fülle von Organen des menschlichen Körpers ihre charakteristische Prägung und volle Ausbildung erst durch die jedesmalige individuelle Beanspruchung erhalten. Das spezifisch erscheinende Auftreten von einzelnen Organismentypen bei gleichbleibenden Faktoren bedarf bei jedem einzelnen individuellen Entwicklungsprozeß immer wieder von neuem der Gestaltung, ein Umstand, der dadurch bewiesen wird, daß durch Änderung der Milieuverhältnisse oder durch Änderung der funktionellen Beanspruchung gleich eine Typenänderung eintritt. Wir betrachten als ontogenetisches Entwicklungsziel die Organisations-

und Anpassungsvollkommenheit. Sie muß sich durch Anpassung an die äußeren Verhältnisse auf jeder Organisationsstufe verwirklichen und dadurch die vorteilhafteste Ausbildung des Organismus erreichen. Wir können also *mit Weidenreich als zweifellos annehmen, daß der individuelle Gestaltungsanteil am Entwicklungsgeschehen sehr groß ist und daß es unbedingt der Mitarbeit des Individuums bedarf, um durch die endgültige Gestaltung der in ihm vorhandenen zweckmäßigen Reaktionsweisen ein auch für die Umwelt zweckmäßiges Resultat zu erreichen.*

Als zweiter äußerer Faktor kommen *Gifte* (Alkohol, Quecksilber, Blei, Phosphor, Infektionskrankheiten, Insektenstiche usw.) und *gewaltsame mechanische Einwirkungen* (Verkrüppelungen) in Betracht. Sie rufen *pathologische Veränderungen hervor, die größtenteils nur die Lebensfähigkeit des Phänotypus beeinträchtigen, unter gewissen Bedingungen aber schädliche Folgen durch eventuelle Beeinflussung der Keimzellen auch für die nächste Generation haben können.*

Drittens wäre der gesamte geistige Besitz des Menschen als Somationserscheinung zu erwähnen. Abgesehen von der Struktur der einzelnen Reaktionsweisen und Normen, die die angeborenen psychischen Fähigkeiten des Menschen ausmachen, ist alles was Muttersprache, Tradition, Kenntnisse usw. anbetrifft, Errungenschaft, die jedes Individuum stets von neuem erwerben muß. Daß auf diesem Gebiete die funktionelle Anpassung eine große Rolle spielt, brauchen wir nicht weiter zu betonen. *v. Gruber* sagt richtig, daß „Vernachlässigung aus einem Kind mit guten Anlagen ein verkümmerter, körperlich und geistig mehr oder weniger verdorbener, unbrauchbarer und gemeinschädlicher Mensch werden kann." Am Ende müssen wir noch die von vielen Autoren vertretene Ansicht erwähnen, daß äußere Reize, wie hauptsächlich die Nahrung, im Innern Veränderungen der Reaktionsweisen und deren Geschwindigkeit hervorrufen können, die die Bestimmung des Geschlechtes während der Entwicklung gestatten.

Die Vererbung bei Bastardierung, Mendelsche Vererbungsregeln und höherer Mendelismus. Die Kenntnisse, welche die Wissenschaft durch das Studium der Somation über die Beschaffenheit und das Wesen der Erbsubstanz erworben hat, sind nicht ausreichend gewesen. Eine tiefere Erkenntnis durch das Studium der Vererbungsgesetze hat derjenige Teil der Vererbungslehre gebracht, der sich als Mendelismus bezeichnet und seine wertvollen Errungenschaften durch Kreuzungsexperimente verschiedener Genotypen fand.

Die ersten Arbeiten auf diesem Gebiete machte der Augustinerpater *Gregor Mendel.* Er und sämtliche seit ihm auf diesem Gebiete arbeitenden Forscher stellten zwei Hauptsätze auf, nämlich die Trennbarkeit und die gesetzmäßige Kombinationsmöglichkeit der einzelnen Reaktionsnormen oder Erbfaktoren. Reine Linien behalten immer ihre genotypische Beschaffenheit und können nur individuell und phänotypisch sich differenzieren. Es handelt sich in diesem Fall um Keimzellen, die sämtlich die nämlichen Erbfaktoren besitzen, so daß das Resultat der Kopulation immer das gleiche bleibt. Wenn aber Individuen mit verschiedenen Erbeinheiten oder verschiedener genotypischer Beschaffenheit zur Paarung gelangen, entstehen Kreuzungen. Das Ganze geht folgendermaßen vor sich:

Zwei Geschlechtszellen von verschiedenem Genotypus, die sog. Gameten, treten zusammen zu einer Zygote, die bekanntermaßen die Grundlage für die Bildung des neuen Organismus abgibt. Besitzen diese beiden Geschlechtszellen dieselbe typische Beschaffenheit ihrer Erbeinheiten, wie es bei den reinen Linien der Fall ist, so wird die neuentstandene Zelle Homozygote genannt. Hat aber die Befruchtung zweier genotypisch verschiedener Gameten stattgefunden, so bezeichnet man das Entstehungsprodukt als Heterozygote. Die Vereinigungsweise solcher eine Heterozygote bildender Gameten wird uns hier beschäftigen. Der einfachste Fall der Kreuzung ist, wenn die in Frage kommenden

Gameten eine Verschiedenheit nur in einem einzigen Merkmalspaar aufweisen. Die erste Filialgeneration stellt ein Mittelding oder intermediären Typus dar. In der zweiten Filialgeneration, die aus der Paarung innerhalb der ersten Filialgeneration hervorgegangen ist, beobachtet man neben dem intermediären Typus wieder die beiden ursprünglichen Typen der Ausgangs- oder Parenteralgeneration. *Mendel* präzisierte durch zahlreiche Beobachtungen das Zahlenverhältnis zwischen diesen in der zweiten Filialgeneration auftretenden dreifachen Typen und fand, daß von $^2/_4$ der Individuen je ¼ die Eigenschaften der Parenteralgeneration besaß und die anderen $^2/_4$ die Eigenschaften der intermediären ersten Filialgeneration aufwiesen. Diese Regel der Spaltung, die bei der Kreuzung von Geschlechtszellen mit einem einzigen Merkmal festgestellt wurde, gilt auch für alle anderen Kreuzungsversuche, wobei mit mehreren Kreuzungsmerkmalen gearbeitet wird. Die Tatsache, daß auch in komplizierteren Fällen die wirklichen Zahlenverhältnisse mit den ausgerechneten übereinstimmen, schien am Anfang für die Selbständigkeit der Faktoren zu sprechen und die Bausteinlehre *Weismanns* zu unterstützen. Eine Anzahl von Experimenten, die nach dieser Richtung hin ausgeführt wurden, erweckten aber den Eindruck, als ob die nach *Mendel* ausgerechneten Zahlenverhältnisse nicht stimmten. Man beobachtete nämlich, daß die Kreuzungsprodukte in der ersten Filialgeneration ausschließlich die Eigenschaften des einen Elternindividuums aufwiesen. Paarte man die Individuen der ersten Filialgeneration, so zeigte die zweite in einzelnen Exemplaren auch die Merkmale des anderen Elternindividuums und zwar im Verhältnis von 3 : 1, mit anderen Worten, es trugen die $^2/_4$ der Individuen auch hier statt dem intermediären Typus denjenigen des einen Elternindividuums. Sorgfältige Kontrollversuche zeigten, daß es sich nicht um Ausnahmen handelte, sondern daß bei denjenigen heterozygoten Pflanzen, bei denen der intermediäre Typus zu erwarten war, das eine der beiden in einem Faktorenpaar vorhandene Individuum die Dominanz über das andere übernommen hatte. Der unterdrückte Erbfaktor wird als rezessiv bezeichnet. Sieht man sich die den dominanten Faktor tragenden Individuen genauer an, so macht man die Beobachtung, daß selten ein ganz reines Dominanzverhältnis vorliegt, sondern daß unzählige feine Übergänge von der praktisch reinen Dominanz zur unvollständigen Dominanz möglich sind. Die Weismannsche Vererbungslehre wurde auch diesmal gerettet.

Im Laufe der Durchforschung dieses Gebietes sah man aber, daß die Spaltungen nicht immer in einer so glatten und im Voraus berechenbaren Weise zustande kommen. Die Sache ist viel komplizierter, als man anzunehmen geneigt war. Man stellte fest, daß eine Eigenschaft nicht immer von einer einzigen Erbanlage bedingt wird. In zahlreichen Fällen entsteht eine einzelne Eigenschaft durch Zusammenwirken einer größeren oder kleineren Anzahl von Faktoren und umgekehrt nimmt nicht selten ein und derselbe Faktor Einfluß auf die Ausbildung mehrerer Merkmale und Eigenschaften. Wie viele Eigenschaften machen äußerlich einen einheitlichen Eindruck und die Analyse erweist, daß sie genotypisch durch eine ziemlich große Anzahl von Faktoren bedingt sind! Weiter werden wir belehrt, daß bei Farbenrassen die Farbenfaktoren einander verdecken können, so daß der epistatische den hypostatischen vollkommen in der Entwicklung zu hemmen vermag. Ein Beispiel hierfür bietet uns die durch *Cuénot* ausgeführte Kreuzung von grauen Mäusen mit Albinos. Er bekam in der ersten Filialgeneration graue, schwarze und weiße. Nach diesem Experiment sollte man annehmen, daß Grau bei gleichzeitigem Vorhandensein des Farbenbestimmers C, und Schwarz bei Abwesenheit desselben auftritt. Die Albinos besitzen den Farbenbestimmer C nicht, dagegen scheinen sie den Schwarzfaktor besessen zu haben, der natürlich infolge des Fehlens von C nicht in Erscheinung treten kann. In der ersten Filialgeneration trifft der Schwarzfaktor zwar mit C zusammen, aber infolge gleichzeitiger Anwesenheit des Graufaktors — das Grau ist epistatisch — vermag er nicht in Erscheinung zu treten. Die Schwarzfarbe kommt erst dann zum Vorschein, wenn das Grau aus der Kombination ausscheidet und der Schwarzfaktor im Farbenbestimmer allein zurückbleibt. Hieraus geht hervor, daß bei der Spaltung die äußerlich phänotypisch auftretenden Eigenschaften und die ihnen zugrunde liegenden Erbanlagen verschiedene Dinge sind und daß äußerlich gleiche Individuen, selbst wenn sie unter sich gepaart, beständig rein züchten, sehr oft genotypisch mehr enthalten, als zum Vorschein kommt. Erst Kreuzungsversuche können uns das Wesen des Genotypus aufdecken. Eine weitere Tatsache ist, daß der gleiche Faktor sich in verschiedener Weise zu äußern vermag, bzw. auf verschiedene Eigenschaften Einfluß nimmt. Ebenso können verschiedene Erbeinheiten in gleicher oder ähnlicher Weise äußerlich in Erscheinung treten. Der erste Fall ist von *Plate* mit dem Ausdruck Pleiotropie belegt worden. Die Abhängigkeit solcher Merkmale von einer Erbeinheit bedingen, daß sie immer zusammen oder korrelativ erscheinen. Im zweiten Falle ist diese Beobachtung nötig zur Beurteilung mancher Merkmale in quantitativer Hinsicht. Die rote Kornfarbe des Weizens soll nach *Nilsson-Ehle* durch drei verschiedene, selbständig mendelnde Erbeinheiten bedingt sein. Jede von diesen Einheiten für sich vermag eine schwächere Rotfärbung zu veranlassen und diese fällt mehr oder weniger intensiv aus, je nachdem ein, zwei oder drei Einheiten zusammentreten. Diese Erscheinung, wobei mehrere qualitativ gleiche Faktoren in ihrer Wirkung sich zu potenzieren vermögen, hat man als Homomerie oder Polymerie bezeichnet. Es sind heute schon eine Anzahl von morphologischen Eigenschaften und physiologischen Charakteren in der Pflanzen- und Tierwelt bekannt, welche nach

der Art der Kornfarbe bei Weizen veranlaßt werden. Die Fruchtbarkeit der Hühner soll nach *Pearl* und *Surface* auf solche gleichsinnige Faktoren zurückgeführt werden. Zu der Tatsache des Zusammenarbeitens unabhängiger Erbfaktoren, zu der die oben angeführten Erscheinungen zu zählen sind, kommt diejenige der Vererbung mehrerer am gleichen Ort der Keimzelle gelagerter Faktoren. In den klassischen mendelistischen Betrachtungen wurde im allgemeinen als selbstverständlich angenommen, daß alle Faktoren unabhängig voneinander spalten. Die letzten Forschungsergebnisse zeigten aber, daß dies nicht immer der Fall ist. Die experimentellen Arbeiten zur Lösung der Frage der Vererbung des Geschlechtes, wobei die wichtige Feststellung gemacht wurde, daß neben den paarweise auftretenden Chromosomen einzelne, sogenannte X- oder Geschlechtschromosomen vorhanden sind, haben ergeben, daß aus einem X-Chromosom im heterogametischen Zustande das männliche, aus zwei X-Chromosomen im homogametischen Zustande das weibliche Geschlecht entsteht. Diese Feststellung hat dann gezeigt, daß im Geschlechtschromosom neben den geschlechtsbestimmenden Faktoren noch geschlechtsbegrenzte Faktoren gekoppelt sind. Diese Tatsachen haben am deutlichsten die Arbeiten der Morganschen Schule an der Taufliege Drossophyla dargetan. Die gleichen Feststellungen über die Koppelung von Faktoren wurden auch für die übrigen Chromosomen gemacht. Arbeiten *Batesons* und *Miss Saunders* haben gezeigt, daß eine partielle Koppelung von Faktoren besteht, d. h. daß einzelne Faktoren die Neigung haben, in bestimmten Kombinationen beisammen zu bleiben, wobei aber manchmal die Korrelation durchbrochen wird, so daß die gekoppelten Faktoren in verschiedene Gameten gelangen. Eine andere Erscheinung, die *Bateson* als falschen Allelomorphismus bezeichnete, ist folgende: Bestimmte, selbständig spaltende Faktoren von zwei ganz verschiedenen Merkmalen verhalten sich so, als ob sie ein Merkmalspaar wären, so daß sie bei der Gametenbildung stets voneinander getrennt werden. Es handelt sich hier um eine Faktorenabstoßung, also dem Gegenteil einer Koppelung. Weitere, in das Studium dieser Erscheinungen sich vertiefende experimentelle Arbeiten haben die aus der Koppelung und Abstoßung sich ergebenden Verhältnisse durch die Tatsache des Faktorenaustausches zu erklären versucht (*Morgan*, crossing over).

Zuletzt möchten wir uns noch mit einzelnen Vererbungserscheinungen beschäftigen, die eine Verkomplizierung der mendelistischen Regeln bedeuten. Es sind dies zuerst die sog. Lethalfaktoren, d. h. Faktoren, welche angeblich nur im heterozygoten Zustande die Lebensfähigkeit des Organismus nicht beeinträchtigen. Es ist sehr zweifelhaft, ob es tatsächlich solche Faktoren, unter denen man sich vorläufig nichts vorstellen kann, gibt. Man wäre eher geneigt, anzunehmen, daß es sich hier um sehr weitgehende Veränderungen der Keimmasse handelt, die die Lebensunfähigkeit verursachen.

Als Luxurieren bezeichnet man weiter die oft beobachtete Tatsache, daß Bastarde der ersten Filialgeneration häufig an Kraft, Größe, Ausdauer und Leistungsfähigkeit die Eltern weit übertreffen, während diese Steigerung bei den späteren Nachkommen wieder verschwindet. Eine Erklärung dieser Erscheinung hat *Jones* versucht, indem er annimmt, daß verschiedene Rassen und Arten sich durch verschiedenartige dominante Faktoren unterscheiden, die die Lebenskraft des Organismus beeinflussen und deren Rezessive mehr oder minder schädlich sind. Während im Bastard der ersten Filialgeneration das Maximum von dominanten Faktoren zusammengebracht wird, ist diese Aussicht in den späteren Generationen sehr gering. Gelingt es aber, in der ersten Filialgeneration durch Faktorenaustausch Individuen zu bekommen, die sämtliche dominante Faktoren homozygot in sich vereinigen, dann ist es möglich, die Luxurierungserscheinungen auch für spätere Generationen zu erhalten. Es handelt sich in diesem letzteren Falle um die Erreichung einer maximal kräftigen, homozygoten Form von dominanten Faktoren, die der Inzucht gleichkommt.

Unter Inzucht versteht man heutzutage die Paarung enger Verwandter. Das Ziel der Inzucht ist die Erreichung des homozygoten Zustandes. Sehen wir nun zu, wie sich die viel behauptete rätselhafte Schädigung durch Inzucht mit der Mendelschen Lehre vereinbaren läßt. Die Erklärung wird in folgenden Überlegungen gefunden: Im Ausgangsmaterial sollen günstige und nachteilige Anlagen liegen. Genau so wie günstige Eigenschaften durch Homozygotie gesteigert werden, kann man sich vorstellen, daß unterschwellige oder rezessive ungünstige Anlagen in den Zustand der Homozygotie übergehen können und dadurch das Individuum schädigen. Inzucht braucht also nicht immer zu schädigen und tut dies nur dann, wenn im Ausgangsmaterial die Möglichkeit besteht, daß später ungünstige Anlagen durch die Homozygotie zum Durchbruch kommen. Allerdings wird die Erreichung des homozygoten Zustandes an sich als die Ursache der Abnahme der Körpergröße und -Maße, der Zeugungsfähigkeit und Fruchtbarkeit und die Entstehung von Apathie, Trägheit und Freßunlust betrachtet. Viele experimentelle Untersuchungen scheinen dafür zu sprechen, es ist aber noch zweifelhaft, ob diese Erscheinungen allein auf die Homozygotie zurückzuführen sind und die dafür gegebenen Erklärungen sind noch hypothetisch.

Solche und noch viele andere Erscheinungen, die man mit *Morgan* als den höheren Mendelismus bezeichnen kann, zeigen, wie kompliziert die Vererbungsverhältnisse sind und daß wir noch am Beginn der Erkenntnis stehen.

Bevor wir die Besprechung der Vererbungsgesetze schließen, möchten wir noch die Ergebnisse neuzeitlicher Forschung über die Erklärungsmöglichkeiten der verwickelten Verhältnisse bei der Vererbung beifügen. *Haecker* glaubt auf entwicklungsgeschichtlicher Grundlage einen neuen Weg weisen zu können. Er hat nach genauen Beobachtungen die folgenden neuen Vererbungsregeln aufgebaut. Einfach verursachte und frühzeitig in ihrer Entwicklung autonome Merkmale weisen mehr oder weniger klare Spaltungsverhältnisse im Sinne der einfachen, mendelschen Vererbungsregeln auf. Dagegen zeigen Merkmale, die komplexverursacht und in ihrer Entwicklung korrelativ gebunden sind, häufig die Erscheinung der unregelmäßigen Dominanz der Kreuzungsvariabilität und somit ungewöhnliche Zahlenverhältnisse. Von den ersten Merkmalen, die „ausgesprochen rhythmische und deshalb verhältnismäßig einfache Wachstums- und Differenzierungsvorgänge aufweisen, die sich an morphologisch wohl abgegrenzten Epithelbildungen abspielen", wie Farbenunterschiede, Pigmentbildungen usw., sind die Ergebnisse der Paarung infolge ihres hohen Grades an Autonomie leicht zu übersehen. Stark unklare Spaltungsverhältnisse zeigen dagegen diejenigen Merkmale, die ihren Ursprung von mehreren mesenchymatischen Formationen nehmen. Körpergröße und die ganze Form und Gestaltung des Körpers, wie auch die Ausbildung seiner Organe sollen durch das Zusammenwirken sehr komplexer Wachstumsmechanismen und Stoffwechselbeziehungen entstehen, woraus die verwickelten und manchmal unübersichtlichen Erblichkeitsverhältnisse resultieren. *K. Keller* betont bei der Besprechung der entwicklungsgeschichtlichen Regeln *Haeckers* hinsichtlich der landwirtschaftlichen Tierzucht, einer der Rassehygiene und der Hygiene überhaupt sehr nahestehenden Wissenschaft, daß für bedeutungsvolle Merkmale und Eigenschaften sehr komplexe entwicklungsgeschichtliche Ursachen angenommen werden müssen. Formcharaktere, Größenwachstum, Organausbildung, Entwicklung der Milchdrüsen stellen solche Merkmalskomplexe dar. Diese Feststellung braucht aber nicht dahin gedeutet zu werden, daß die Mendellehre überhaupt in Frage gestellt wird. Eine grundlegende, erbliche Reaktionsnorm als Grund und Anfangsursache muß im Keimplasma gegeben sein. Da es sich aber in solchen Fällen um eine Kette von komplizierten, sich gegenseitig bedingenden und nach allen möglichen Richtungen sich beeinflussenden Reaktionen handelt, so wird einmal in inneren Ursachen und das andere Mal im Unterschied der Lebenslage die Möglichkeit starker und vielseitiger Abweichungen in der Ausbildung bestimmter Eigenschaften bestehen. Auch *Kronacher,* welcher an den Grundlagen des Mendelismus festhält, sagt: „Zweifellos verwischen die bei der individuellen Entwicklung für verschiedene Merkmale in Frage kommenden komplexen Ursachen das Bild, wie zugegeben werden muß, nicht selten so sehr, daß die Erkennung bestehender erblicher Unterschiede und vor allem der Gesetzmäßigkeiten, denen sie in ihren Erbgrundlagen folgen, oft unmöglich wird, bzw. an die extremsten diesbezüglichen Unterschiede gebunden ist....... Es ist aber auf alle Fälle ein hoch anzuschlagendes Verdienst *Haeckers,* an Hand seiner ausgedehnten Forschungen auch auf die hinsichtlich vieler und besonders wirtschaftlich wichtiger Merkmale nicht zuletzt gerade aus den entwicklungsmechanischen Vorgängen der Erkenntnis der Gesetzmäßigkeiten der Vererbung erwachsenen Schwierigkeiten hingewiesen zu haben."

Hier sehen wir, wie stark die mendelistischen Regelmäßigkeiten des Vererbungsvorganges die vom ersten Blick den embryologischen oder entwicklungsphysiologischen Feststellungen zu widersprechen schienen, mit letzteren übereinstimmen. Die Auf-

fassung Weismanns und seiner Schüler, wonach die Entwicklung der Vorgang einer unmittelbaren Verteilung von vererbten Chromosomenpartikelchen auf die verschiedenen Organe und Organgruppen des Organismus sei, ist nicht haltbar (Morgan). Die Annahme, daß bei der Furchung des Eies die gesamten Vererbungseigenschaften jeder Zelle zugeteilt werden, weist darauf hin, daß eine Faktorendifferenz nicht nur einzelne Zellen oder Zellgruppen, sondern viele Teile des Körpers beeinflussen kann. *Morgan* faßt seinen Standpunkt kurz darin zusammen: „Erstens kann jedes Gen mannigfaltige Wirkungen auf den Organismus ausüben und zweitens ist jeder Teil des Körpers und sogar jedes besondere Merkmal das Produkt vieler Gene." Ob diese dem Weismannschen Standpunkt diametral entgegengesetzte Auffassung *Morgans* für alle Merkmale gültig ist, muß dem Experiment und der Erfahrung nachzuweisen überlassen werden. Nach den bis jetzt bekannten Vererbungstatsachen zu schließen, besteht eher die Wahrscheinlichkeit, daß, wie so häufig in derartigen Fragen, die richtige Auffassung auf dem Wege der goldenen Mitte liegt.

Die Hypothesen über das Wesen der Erbfaktoren. Die bisherigen Betrachtungen haben uns zur Genüge mit den Erbfaktoren und ihrer Verteilung bekannt gemacht. Damit haben wir aber die Frage über das Wesen derselben oder besser gesagt über ihre physiologische Natur nicht berührt. Es gibt Forscher, welche sich mit dieser Frage nicht beschäftigen wollen, weil sie sie als unlösbar betrachten. Zuzugeben ist, daß die Beantwortung dieses Problems sehr schwierig ist und daß wir erst beginnen, uns eine Vorstellung über dessen Wesen zu machen. Wenn wir die Frage hier anschneiden, so tun wir es, weil auf diesem Gebiete Hypothesen aufgestellt wurden, die einerseits die Auffassung der abhängigen Differenzierung im Organismus unterstützen und folglich gegen die Weismannsche Mosaiklehre sprechen und andererseits die Konsequenzen, welche wir aus dem Besprochenen für die Rassehygiene ziehen werden, bestätigen. Im folgenden geben wir die einzelnen Auffassungen in Kürze wieder.

Hagedorn meint, daß man eine Lebenserscheinung wie die Vererbung nicht durch etwas erklären könne, was selbst lebendig sei, und daß man die Erbfaktoren für tote Substanzen halten könne, welche die epigenetisch verlaufenden Entwicklungsstadien in irgendeiner Richtung beeinflussen. Diese Substanzen sollen die Fähigkeit haben, ein kleines Quantum ihrer eigenen Substanz zu einer größeren Masse heranwachsen zu lassen, sie sollen ein Ferment für ihre eigene Bildung sein, d. h. sie sollen auf sich selbst „autokatalytisch" wirken. *Plate,* der diese Hypothese *Hagedorns* eingehend bespricht, meint, daß dieselbe „zur Zeit noch völlig in der Luft schwebt". *Bateson* und andere Forscher vermuten, daß die Erbfaktoren Enzyme sind, also Eiweißkörper, die von den Zellen gebildet werden, und die als toter Körper ohne die Lebenstätigkeit der Zelle wirken. *Woltereck* hebt hervor, daß die Erbfaktoren auf einer viel bedeutenderen Organisationshöhe stehen, als die uns bekannten Enzyme, denn sie spalten nicht nur chemische Verbindungen, sondern sind auch imstande, formbildende Prozesse auszulösen. *Plate* glaubt, daß sich die Enzymhypothese in anderer Weise verwerten lasse. Er stellt sich den rezessiven Zustand eines Gen- oder Grundfaktors als ein lebendes Teilchen eines Chromosoms vor. Zu jedem dieser Faktoren soll ein Supplement gehören, welches ein Enzym ist und durch die Beeinflussung des Grundfaktors die dominante Eigenschaft erzeugt. Die Supplementenzyme sollen eine spezifische Wirkung ausüben und in den inaktiven Zustand übergehen können, wodurch die Verwandlung einer dominanten in eine rezessive Eigenschaft zu erklären wäre. Damit könnte man auch die Erscheinung des Dominanzwechsels und die noch zu besprechenden Verlustmutationen usw. verstehen. Schließlich bleibt noch übrig, die Anschauung *Goldschmidts,* die er aus der Analyse der Intersexualität, d. h. derjenigen Erscheinung, welche bei Kreuzung von aus verschiedenen Gegenden stammenden Rassen einer Tierart entsteht und Individuen umfaßt, deren Geschlechtscharaktere, sowohl die äußerlichen sogenannten sekundären Geschlechtsmerkmale, als auch die Geschlechtsdrüsen selbst, mehr oder minder große Beimischungen von Charakteren des anderen Geschlechts zeigen", gewonnen hat, zur Darstellung bringen. *Goldschmidt* stellt sich den Vorgang der Geschlechtsdifferenzierung folgendermaßen vor: „Jedes befruchtete Ei besitzt normalerweise die beiderlei Erbfaktoren, deren Aktivität für die Differenzierung des einen oder anderen Geschlechts

erforderlich ist. Diese Geschlechtsfaktoren sind Enzyme oder Körper von ähnlichem physikalisch-chemischen Charakter. Jedes dieser Emzyme, das der männlichen wie das der weiblichen Differenzierung, ist notwendig für die Ausführung (Beschleunigung) einer Reaktion, deren Produkt die spezifischen Hormone der geschlechtlichen Differenzierung sind. Bei Formen mit weiblicher Heterozygotie", und dasselbe gilt auch für den umgekehrten Fall, wenn das weibliche Geschlecht homozygot ist, „wird das weibliche Enzym, wie wir kurz sagen wollen, rein mütterlich vererbt, so daß jedes Ei identisch ist in bezug auf den Weiblichkeitsfaktor. Das männliche Enzym ist nach dem bekannten Heterozygotie-Heterogametie-Schema mit dem X-Chromosom der Hälfte der Eier, aber allen Spermatozoen überlieferter Geschlechtsfaktor. Absolute wie relative Quantität der beiden Enzyme ist ein festgelegter Erbcharakter einer Rasse. Der Mechanismus der Geschlechtsvererbung, der darin besteht, daß die zu Männchen bestimmten Eier zwei X-Chromosomen, zwei Faktoren M, zwei Dosen männliches Enzym erhalten, die zu weiblichen bestimmten aber nur eine, ist hiermit ein Mechanismus, der dafür sorgt, daß zu Anfang der Entwicklung einer bestimmten, stets gleichen Quantität weiblichen Enzyms entweder N oder 2 N-Maßeinheiten des männlichen Enzyms gegenüberstehen. Diese Quanten sind nun so dosiert, daß die Quantität Q des weiblichen Enzyms größer ist als N des männlichen. Die Produktion der Hormone der weiblichen Differenzierung eilt somit bei dieser Kombination voraus, die Entwicklung ist weiblich. Umgekehrt ergeben zwei N des männlichen Enzyms eine höhere Konzentration als Q des weiblichen, die Hormone der männlichen Differenzierung werden schneller produziert und ein Männchen entwickelt sich bei dieser Kombination." Die Intersexualität wird nach dem Gesagten durch die Tatsache erklärt, daß verschiedene Rassen verschieden in bezug auf die absoluten Quantitäten der Enzyme veranlagt sind. Bei der Kreuzung solcher Rassen müssen wir eine Störung des quantitativen Verhältnisses zwischen den einzelnen Enzymen annehmen, so daß es vorkommen kann, daß entweder das männliche Enzym relativ zu konzentriert ist für das weibliche Quantum, selbst im 1-N-Zustand, oder umgekehrt das weibliche Enzym zu konzentriert im Verhältnis zum männlichen, selbst im 2-N-Zustand. Durch dieses Nichtabgestimmtsein der Enzyme aufeinander entsteht der intersexuelle Zustand, „wenn z. B. die neben der beherrschenden weiblichen Reaktion verlaufende männliche Reaktion schneller verläuft, als sie normalerweise sollte", und in einem gewissen Zeitpunkt, „dem Drehpunkt", die Differenzierungsvorgänge gezwungen werden, im Zeichen des anderen Geschlechtes zu verlaufen. *Goldschmidt* schließt aus dieser Überlegung, daß, wenn die Reaktionsgeschwindigkeit der einzelnen Hormone der Quantität entsprechend ist, die Erbfaktoren Dinge darstellen, die dem Massengesetz der Reaktionsgeschwindigkeit unterliegen. Da man sich vorstellen soll, daß diese Faktoren in den mikroskopisch kleinen Chromosomen ein geringes Volumen besitzen, so müßte man schließen, daß sie Enzyme oder enzymähnliche Stoffe darstellen, die die Reaktion gemäß ihrer Quantität beschleunigen oder verlangsamen können. *Goldschmidt* glaubt, daß die aus dem Studium der Intersexualität gewonnenen Resultate über das Wesen der Erbfaktoren auf alle übrigen Erbfaktoren übertragen werden dürfen. Diese Auffassung *Goldschmidts* ist imstande, verschiedene Erscheinungen der Vererbungslehre, wie z. B. Wechsel der Pigmentierungsverhältnisse während des Wachstums, die Behauptungen von *Middleton, Hegner* und *Banta* über eine erfolgreiche Selektion innerhalb der reinen Linien, die Tatsachen des Dominanzwechsels usw. in einer einfachen physiologischen Art und Weise, und hauptsächlich die Erscheinungen der abhängigen Differenzierung zu erklären. *O. Hertwig* hat ebenfalls versucht, in seiner Biogenesistheorie seine Auffassung über das Wesen der Erbfaktoren zum Ausdruck zu bringen. Er nimmt einen verhältnismäßig einfachen Bau der Vererbungssubstanz an und leugnet das Vorhandensein von körperlichen Eigenschaftsträgern. Als Einheiten der allen Zellen gleicherweise eigenen Vererbungssubstanz nimmt er kompliziert gebaute Moleküle an, „und da sie aller Voraussicht nach komplizierter als die Moleküle der organischen Chemie sind und mit den gewöhnlichen chemischen Methoden nicht analysiert und noch viel weniger synthetisch dargestellt werden können, so habe ich sie von den chemischen als biologische unterschieden." Geringfügige Änderungen in der Konstitution dieser Moleküle können Änderungen der Eigenschaften und äußeren Merkmale des daraus hervorgehenden Organismus zur Folge haben. Alle hier angeführten Hypothesen, um das Wesen der Erbfaktoren zu verstehen, zeigen, wie durchaus kompliziert die Verhältnisse sind und wie berechtigt die Ablehnung der Weismannschen Determinantenhypothese in ihrer einfachen Formulierung ist. Neuzeitliche Entwicklungsgeschichte und Vererbungsforschung erheischen eine totale Umformung der Mosaikhypothese und weisen von allen Seiten her mit Bestimmtheit auf die Auffassung des Organismus als Ganzes unter vielseitiger Abhängigkeit der einzelnen Differenzierungsvorgänge hin. An Stelle der Auffassung einer statischen mosaiksteinartigen Anordnung der Erbeinheiten nebeneinander, die sich dann auf die einzelnen Körperzellen oder Zellgruppen, die in ihrer Spezifizität genau determiniert wären, verteilen, tritt diejenige der dynamischen, gegenseitigen Beeinflussung von Reaktionsweisen bzw. Reaktionsnormen, die mehr oder weniger in jeder Zelle totipotent vorhanden sind und erst durch die Relation zum Ganzen in ihrer spezifischen Entwicklung bestimmt werden.

Zusammenfassend betrachten wir es als notwendig, eine kleine Übersicht über den heutigen Zustand dieser Frage zu geben. Vor allem müssen wir konstatieren, daß durch die tiefgreifende Umwälzung der Forschung auf diesem Gebiete zwei Richtungen entstanden sind, die als anatomische und physiologische bezeichnet werden können. Die anatomische Richtung versucht, sich ein Bild, wenn auch kein so bestimmtes wie die oben erwähnten Hypothesen, über die spezifisch organisierte Erbmasse zu machen, gleich dem Chemiker, der nach der stofflichen Natur der von ihm untersuchten Körper forscht. Die Artzelle-Theorie *O. Hertwigs,* die Idioplasma-Annahme *Naegelis* liegen, wenn auch modifiziert auf derselben Linie wie die Weismannsche Keimplasmahypothese. Alle nehmen an, daß eine Übertragung spezifisch organisierter materieller Teile durch die Keimzellen stattfindet. Die Auffassung der Erbfaktoren als Organoide, als Körperchen mit selbständigem Leben wird von der morphologisch-anatomischen Richtung aufrecht erhalten. *O. Hertwig* behauptet, daß sie auf sicher begründeten Beobachtungstatsachen beruhe, indem er darauf hinweist, daß die Substanz, in der sämtliche erbliche Anlagen der Vorfahren überliefert werden, „selbst ein elementarer Organismus" sei; daß die Artzelle nur durch einen Entwicklungsprozeß in den ausgebildeten Organismus übergeführt werden könne und daß Entwicklung auf Vermehrung durch Teilung beruhe. Die hierdurch erzielte Potenzierung der Anlage erklärt ohne weiteres den Vorgang des „Anwachsens erblicher Anlagen". Die anatomische Betrachtungsweise der Erbmasse hat auch zu sehr beachtenswerten Resultaten geführt, indem beobachtet wurde, daß innerhalb der Keimzellen verschiedene Substanzen vorhanden sind, denen verschiedene Werte als Träger der Vererbung zukommen, daß das Kernidioplasma sich parallel mit der Teilung der Zelle auch in äquivalente Tochterhälften teilt, daß sich die Chromosomen der Länge nach halbieren, daß in den Keimzellen noch Körper existieren, die sich durch Selbstwachstum und Selbstteilung kennzeichnen usw. Diese Tatsachen bestimmen die anatomische Richtung anzunehmen, daß „das Idioplasma der Artzelle aus einem gesetzmäßigen Verband kleinster, jenseits unseres Wahrnehmungsvermögens gelegener, mit Wachstum und Teilbarkeit begabter Substanzteilchen besteht, die man in anatomischer Hinsicht als elementare Einheiten betrachten kann" *(O. Hertwig).* Trotz dieser Annahme lehnt es *O. Hertwig* ab, sich eine Vorstellung von dem Aufbau der Erbmasse zu machen; er glaubt, daß es noch zu früh ist, Hypothesen wie diejenigen des Chemikers und des Physikers von den Atomen und Molekülen aufzustellen.

Der physiologischen Richtung gehören eine Reihe von bedeutenden Vererbungsforschern, wie *Bateson, Baur, Castle, Correns, Johannsen, Morgan* usw. an. *Johannsen* sagt, daß „sämtliche Lebensmanifestationen von den einfachsten, chemisch-physiologischen Vorgängen bis zu den festesten morphologischen Merkmalen des ausgeformten Organismus als Reaktionen, und eben nur als Reaktionen gegebener molekularer Konstitution mit gewissen temporären oder bleibenden Außenbedingungen" sind. Die ganze Entwicklung der Organe oder Gewebe läßt sich letzten Endes, was ihre Spezifität anbetrifft, auf „die innere Konstitution", die etwas Gegebenes und schwer zu Erforschendes ist, zurückführen. Die von *Johannsen* eingeführte Bezeichnung Gen, bzw. Gene, für die Erbeinheiten soll nicht die Vorstellung von etwas körperlichem erwecken. Die Frage nach ihrem Wesen betrachtet er als ganz offenstehend. In den Schriften der Anhänger der physiologischen Richtung finden sich trotzdem hier und da Andeutungen einer chemisch-morphologischen Auffassung der Gene. Der

prinzipielle Unterschied zwischen den beiden Auffassungen kommt, wie *O. Hertwig* sehr treffend sagt, ungefähr demjenigen zwischen Chemie und Physik gleich, und beide Richtungen schließen sich gegenseitig nicht aus. Das bloße Vorhandensein der Erbeinheiten oder Erbanlagen genügt nicht, um den Organismus zur Entwicklung zu bringen, es bedarf hierzu der äußeren realisierenden Faktoren, ohne die nichts geschieht. Wir sahen, daß die Lebenslage, in die der Organismus hineinwächst, auf die Erbreaktionen einen Einfluß ausübt, so daß aus demselben Genotypus verschiedene Phänotypen entstehen können. Die durch den Einfluß der Lebenslage entstehenden sog. Somationen, Modifikationen, Paravariationen, werden als nicht erblich betrachtet und den als erblich betrachteten Anlagen gegenübergestellt. *Plate* legt auf diese Unterscheidung sehr viel Gewicht und tadelt Autoren wie *Woltereck, Klebs,* die diesen Unterschied nicht machen und die Ansicht vertreten, daß die Änderung der Lebenslage auf jede Reaktionsweise tiefgehende Einflüsse ausübt. Es scheint nicht zweckmäßig, den Unterschied zwischen konstanten und variablen Eigenschaften mit den Worten erblich oder nicht erblich zu belegen, weil nicht die Eigenschaften als solche vererbt werden, sondern nur die Anlage dazu und jede Eigenschaft sich letzten Endes doch auf eine Reaktionsweise zurückführen läßt. *O. Hertwig,* der ebenfalls diesen Standpunkt vertritt, meint, daß „die elementare Zusammensetzung dieselbe bleiben“ kann, „trotzdem aber je nach der Einwirkung äußerer Faktoren uns in verschiedenen Zuständen nach fest normierten Gesetzen erscheint“. Er vergleicht die Anlagen mit dem Zustande des Wassers, das je nachdem flüssig, gefroren, in Schneeflocken, als Eis oder in zierlichen Eisblumen oder als Dampf auftritt und trotz dieser Modifikation seine chemische Struktur unberührt beibehält. Auch *Siemens* anerkennt diese Auffassung. An Hand desselben Beispiels möchten wir noch den Unterschied zwischen konstanten und variablen Eigenschaften verdeutlichen. Daß das Wasser die oben genannten Modifikationen durchmachen kann, liegt in der Breite seiner Reaktionsweise begründet und alle äußeren Einflüsse vermöchten sie nicht herbeizuführen, wenn dies nicht der Fall sein würde. Dasselbe gilt auch für die erblichen Reaktionsweisen; die Reaktion hängt völlig von der erblichen Reaktionsnorm ab, so daß unter noch so differenter Lebenslage wenig oder keine Variation auftritt. Versuche, allgemeine Gesetzmäßigkeiten festzustellen, sind zwar für einzelne Merkmale gemacht worden, für die wichtigsten aber und die uns am meisten interessierenden scheinen die Verhältnisse noch im Dunkeln zu liegen.

Wenn wir nun unsere Blicke auf das hier Gesagte zusammenfassend werfen, so sehen wir wie weit und wie kompliziert unsere Anschauungen im Vergleich zu denjenigen *Weismanns* sind. Wir werden auch bei der Besprechung der „reinen“ Probleme der Rassehygiene sehen, daß manche Auffassungen, die wir zu wiederlegen versuchen, gerade auf der alten Weismannschen Vererbungslehre beruhen. Ein Aufgeben der letzteren ist aber, gestützt auf die hier angeführten Gründe, unbedingt notwendig.

Dritte Frage. Als dritte Frage bleibt das Studium der Faktoren, die unter Umständen imstande wären, durch die Umformung des Genotypus eine Art oder ein oder mehrere Individuen, im ganzen oder teilweise etwas erblich Neues zur Entstehung zu bringen. Eine der Hauptgrundlagen, worauf sich die Abstammungslehre stützt, ist die erbliche Veränderungsfähigkeit der Arten entweder durch Umformung oder durch Neuerwerbung von Anlagen. Das Bemühen der modernen Vererbungslehre lag darin, die Faktoren und die Vor-

gänge, die dabei eine Rolle spielen, durch die exakte experimentelle Forschung der Gegenwart feststellen zu können. Diese Arbeiten sind doppelt notwendig, weil, wie wir bereits sahen, mit der Deszendenzlehre Hypothesen einhergingen, die gänzlich unbegründet waren.

Die Vererbung erworbener Eigenschaften. Der Anstoß zur Klärung der Frage ging von verschiedenen Seiten aus. Zuerst hat *Weismann* durch seine Trennung von Körper und Keimplasma es als ausgeschlossen betrachtet, daß Reize, welche den Körper betreffen, bis zur Erbmasse vordringen können. Sämtliche Modifikationen, normale sowohl als künstliche oder gewaltsam ausgeführte (Verstümmelungen) vermögen nicht das Erbplasma zu beeinflussen. Wir haben an geeigneter Stelle gesehen, wie er, um konsequent mit der Deszendenzlehre zu bleiben, die Ursache der Veränderung in das Keimplasma hinein verlegt durch seine Germinalselektion. Auch die Genotypuslehre *Johannsens,* welche die Ausbildung des Organismus einerseits von der genotypischen Konstitution und andererseits von den gehäuften Produkten dieser primären Veranlagung und den Einflüssen der äußeren Lebenslagefaktoren abhängig macht, hat gezeigt, daß wir keinerlei Recht haben, bei der mehr oder minder starken Abweichung irgendeiner Eigenschaft vom Mittelpunkte dieselbe als konstant erblich und für immer festgelegt zu betrachten. Trotzdem gibt es Forscher, die mit *Lamarck* annehmen, daß erstmalig auftretende neue Eigenschaften infolge veränderter Außenbedingungen, die sich nur auf den Körper beschränken, sich auch auf den Ursprungskeim fortpflanzen und ihn im gleichen Sinne verändern. Solche erworbene Eigenschaften würden auf die Nachkommenschaft vererbt, ohne daß die im Elternorganismus die Veränderungen bewirkenden Ursachen von neuem aufzutreten brauchen. Veränderungen, die die jeweilige Substanz der Keime vom Körper aus umformen, so daß während der ontogenetischen Entwicklung besondere Eigenschaften, was die äußere Form, die innere Organisation und Struktur, die Art der Betätigung, der Funktionen, der Regulationen einzelner Teile oder des ganzen anbetrifft, auftreten, machen nach dem Lamarckismus ein wichtiges Prinzip für die Entwicklung der Organismen aus. Eine solche Veränderung wäre vielleicht möglich, wenn durch die Einwirkung von extremen Umgangsfaktoren auf die ursprüngliche genotypische Konstitution eine Umstellung erfolgen würde, im Sinne derselben Richtung, wie es auch im Phänotypus des Elternindividuums in Erscheinung trat. Um mit *Plate* zu sprechen, können wir sagen, daß es sich hier um die Übertragung von somatogenen Erwerbungen auf die Keimzelle handelt, so daß eine plastogene Veränderung hervorgerufen wird. Von diesem Gesichtspunkte aus lassen sich zwei Fälle von der Diskussion ausschließen, erstens den Fall, bei dem eine bestimmte Veränderung bzw. Neuerwerbung bei den Eltern zu gleicher Zeit und getrennt für sich bei den Nachkommen einwirkt; Beispiel die Übertragung von Syphilis von Mutter- oder Vaterorganismus auf das Kind, zweitens diejenigen Fälle, bei welchen an Hand bestimmter Beschaffenheit des Keimplasmas der Nachkommen die Empfänglichkeit für gewisse Reize übermittelt wird, so daß dieselben Erscheinungen auch beim Kind leicht auftreten. Als Beispiel führen wir hier die Disposition für gewisse Krankheiten, wie Skrophulose und exsudative Diathese an. Wir gehen nun zur Besprechung des Problems der Vererbung erworbener Eigenschaften über. Wir lehnen uns hier zweckmäßig an die Straßersche Einteilung in drei Hauptfragen an, nämlich, welchen Einfluß hat die Veränderung der allgemeinen Konstitution des Körpers auf das Keimplasma? Welchen Einfluß hat die Veränderung eines ganzen Systems von gleichartigen Gewebselementen,

Zellen und Organen auf die Keimzellen? Welchen Einfluß haben die Veränderungen einzelner Teile eines solchen Systems auf die Keimmasse?

Um von den drei erwähnten Fragen die letzte vorwegzunehmen, können wir sagen, daß der Neuerwerb englokalisierter Organanpassungen oder Veränderungen, wie das der Lamarckismus behauptet, bis heute in keinem einzigen Falle experimentell und einwandfrei bewiesen ist. Hypothesen, welche eine Vererbung verschiedener, durch mechanische Eingriffe veranlaßte Verletzungen und Verstümmelungen des Körpers und künstlich erregter Krankheiten annehmen, wie *Dürst* für die Bildung der Hörner, oder *Provasek* für das Auftreten der Epilepsie beim Meerschweinchen, haben der Kritik gegenüber nicht standgehalten. Ebensowenig ist die Frage der durch Gebrauch oder Nichtgebrauch eines Organs bedingten Veränderung im Keimplasma einer eindeutigen Lösung nahegebracht, und den Beweisen, welche von Anhängern dieser Theorie als sicher angegeben werden, stehen mindestens im gleichen Maße befriedigende, widersprechende Erklärungsweisen gegenüber. *Kammerers* Versuche mit der Geburtshelferkröte sollten uns einen Beweis für die Vererbung der Instinktvariation liefern, werden aber von vielen Forschern in ganz widersprechendem Sinne ausgelegt. Es handelt sich wahrscheinlich um eine Wiedererweckung schlummernder Anlagen im Keimplasma, bzw. um ein Neuerwerben derselben unter dem Einfluß der allgemeinen Lebenslage, also scheint hier eine direkte und keine somatogene Beeinflussung der Keimzellen stattgefunden zu haben. *Straßer* sagt, daß im theoretischen Sinne dem Verständnis der Vererbung derartiger erworbener Eigenschaften die größten Schwierigkeiten entgegenstehen. Man sollte nach ihm annehmen, daß eine Stoff- oder Reizübertragung von der in Veränderung begriffenen Stelle des elterlichen Organismus auf die Keimzellen stattfindet und daß die in diesen hervorgerufene Veränderung eine äquifinale sei, d. h. sie müßte bei den Nachkommen zu genau dem gleichen Endresultat führen, wie bei den Eltern infolge der direkten Einwirkung der äußeren Lebensbedingungen. Anhänger dieser Möglichkeit gibt es viele, wie z. B. *Semon*, *Fischer*, *Plate* usw. Unseres Erachtens ermangeln diese geistreichen, aber doch reichlich komplizierten Hypothesen einer experimentellen Grundlage. Wir sind bis jetzt nicht im Besitz irgendeines vollgültigen Beweises für das Bestehen eines beeinflussenden Leitungszusammenhangs zwischen Soma und Keimzellen. „Eine Induktion durch Stofftransport oder die Hypothese paralleler Einwirkungen des gleichen Agens auf korrespondierende Erbfaktoren der Körperzellen und der Keimzellen kann hier ebenfalls nicht in Betracht kommen, da nicht für jeden einzelnen Teil eines Systems, der nicht für sich allein auf die erwähnten Außenbedingungen reagiert, eine besondere Determinante in den Keimzellen angenommen werden kann. Die Einwirkung auf die Keimzellen kann deshalb, wenn sie überhaupt stattfindet, nicht äquifinal sein. Allfällige gleichsinnige Veränderungen bei den Nachkommen werden im allgemeinen nicht in gleicher Weise lokalisiert sein, sondern eher das ganze System, welches durch die betreffenden Erbfaktoren determiniert wird, erfassen“ *(Straßer)*.

Es bleiben nun die zwei Fälle zu besprechen übrig, in welchen eine vollkommene Äquifinalität der Veränderung an der Keimzelle, sei es der ganzen Konstitution oder nur einzelner Systeme, im Sinne *Straßers* als möglich betrachtet werden kann. Eine solche Beeinflussung kann aber weder auf eine dynamische, noch auf eine stoffliche Induktion, die vom Körper auf die Keimzellen übergeht, sondern muß auf eine Parallelwirkung eines Agens zurückgeführt werden. „Dann kann es wohl unter Umständen zu einer adäquaten Veränderung der noch aktivierbar im Soma vorhandenen Determinanten dieses Systems und der korrespondierenden Determinanten in der Keimbahn kommen. Wenn wir auf ein derartiges Prinzip der gleichen Beeinflussung noch nicht aktivierter, korrespondierender Determinanten im Soma und in den Keimbahnzellen rekurrieren, so ist dies das äußerste Zugeständnis, das wir zu gunsten der Lehre von den erworbenen Eigenschaften machen können. Wir sind uns aber wohl bewußt, damit eine Hypothese aufgestellt zu haben, die noch näherer Prüfung bedarf“ *(Straßer)*.

Diese dem naturwissenschaftlichen Denken durchaus passende Deutungsart zeigt, daß die Lamarcksche Hypothese durchaus nicht aufrecht zu erhalten ist, denn auch im Erklärungsversuch Straßers findet ja keine Vererbung körperlicher, erworbener Veränderungen durch Einwirkung des Körpers auf das Keimplasma statt. Durch die Ablehnung des Lamarckismus ist aber keineswegs die Frage nach der Möglichkeit der Beeinflussung der Keimsubstanz durch den Körper bzw. durch die Umweltsfaktoren gelöst. Es wird die Fragestellung gemäß den heutigen Anschauungsweisen geändert. Wir fragen uns nun, wie die Erbmasse dauernd verändert werden kann. *Die Tatsache, daß die Keimzellen in das Körperganze eingefügt sind und daß sie mehr oder weniger mit demselben in vielfacher Beziehung stehen, muß die Annahme Weismanns, welche die Keimsubstanz mit dem Scheine*

der Unnahbarkeit umgab, zu Fall bringen. Es sind vielfache, von äußeren Faktoren hervorgerufene Veränderungen denkbar. Es sind Modifikationen möglich, die man durch Beeinflussung der Ernährungsweise, des Protoplasmas, des Kernes und seiner Nebenbestandteile oder beider zugleich, verursacht werden. Auch die spezifischen Vererbungsträger oder die Reaktionsnormen können entweder quantitativ oder auch qualitativ beeinflußt werden. Ob solche Faktoren, die die Keimzellen beeinflussen, parallel ähnliche oder verschiedene Nebenerscheinungen auch im elterlichen Körper bewirken, ist im großen und ganzen nebensächlich. Was die Ursachen der Transformation der Keimzellen anbetrifft, so können wir verschiedene äußere, abnorme Bedingungen, wie Licht, Nahrung und, was hauptsächlich die Rassehygiene interessiert, auch Gifte, wie Alkohol usw. annehmen. „Solche Einflüsse können ganze Populationen betreffen und während vieler Generationen wirken. Sie können dann größere Wirkungen hervorbringen, die unter Umständen auch eine Handhabe für die Auslese bieten" *(Strasser).* Damit haben wir aber die Frage der Auslösung von Mutationen durch die Lebenslage auch ohne gleichzeitige Bewirkung somatischer Veränderungen berührt. Mutation und „Vererbung erworbener Eigenschaften" sind aber zwei ganz verschiedene Fragen und können in ihres Begriffes enger und klarster Fassung nicht miteinander verwechselt werden.

Die Ablehnung der Hypothese der Vererbung erworbener Eigenschaften darf aber nicht den Eindruck erwecken, als ob wir jede weitere Berücksichtigung der Arbeiten, die immer noch von namhaften Forschern nach dieser Richtung hin ausgeführt werden, von vornherein unberücksichtigt lassen wollten. Dieser Satz soll nur als Protest gegen diejenige Richtung innerhalb der Vererbungslehre, die in einer unwissenschaftlichen Art und mit einer gewissen Verachtung vom Lamarckismus spricht, aufgefaßt werden. Niemals darf in der Wissenschaft die Zukunft einer in der Gegenwart als irrig erwiesenen Lehre vorausbestimmt werden.

Die Nachwirkungen. Endlich bleibt noch eine Erscheinung zu besprechen, die oft für eine Vererbung erworbener Eigenschaften gehalten wird, nämlich die Nachwirkungen. Darunter werden Veränderungen verstanden, welche durch Beeinflussung der Gesamtorganisation der Lebewesen seitens der Lebenslage bewirkt werden. Solange kein dauerndes Festgelegtsein der Abänderungen im Keimplasma auf eine Mutation schließen läßt, dieselben aber trotzdem in einer oder mehreren Generationen unter normalen Verhältnissen beobachtet werden, liegt eine Nachwirkung vor. Die Einflüsse, welche die Modifikation bei der Elterngeneration veranlaßten, vermögen gleicherweise auch die Keimzellen zu beeinflussen. Günstige oder ungünstige Modifikationen des Körpers können z. B. sehr widerstandsfähige, reichlich mit Nahrung versehene, mit günstiger Stoffwechselrichtung ausgestattete Keimzellen bilden und durch das Auftreten derselben Modifikation bei den Nachkommen, Vererbung elterlicher Eigenschaften vortäuschen. Dasselbe gilt wahrscheinlich im umgekehrten Sinne auch für ungünstige Beeinflussungen. Es ist bekannt, daß Samen recht reichlich ernährter Pflanzen in einem mittelmäßigen Boden nur eine oder wenige Generationen hindurch sehr gut gedeihen. Auch Eigenschaften von Tieren sehr hoch kultivierter Rassen pflegen, in ungünstige Verhältnisse versetzt, im Verlaufe weniger Generationen ihre Vorzüge zu verlieren. Die tierzüchterische Beobachtung hat wiederholt festgestellt, daß im Mutterleibe eingeführte, oder an Ort und Stelle erzeugte Nachkommen reichlich ernährter, aus sehr günstigen Umweltsbedingungen stammender Tiere namentlich in der ersten Generation sehr gute

Körperbildung und Stoffwechsel aufweisen, die unter ungünstigen Bedingungen bei späteren Generationen zurückgehen. Das Bestehen der Nachwirkungen ist für die Rassehygiene eine bedeutsame Tatsache und wird bei der Besprechung der Aufgaben derselben an geeigneter Stelle gewürdigt.

Die Mutationen, die Selektion. Nach der Feststellung, daß auf dem Wege der Vererbung erworbener Eigenschaften keine Umänderung der inneren Konstitution des Keimplasmas möglich ist, gehen wir zur Besprechung der Mutationserscheinung über, deren Wesen lange Zeit als der alleinige Faktor für die Veränderung der Arten angesehen wurde. Unter Mutation versteht man die plötzliche Umformung eines Genotypus, der nicht auf Neukombinationen zurückgeführt werden kann. Verschiedene Veränderungen einer bis jetzt konstanten und von Kreuzung sicher frei gehaltenen Art waren seit langer Zeit bekannt und *Darwin* nannte sie „single variation". Ebenso sprachen die Züchter seit langem von Sprungvariation oder Sports. Solche sind sowohl im Pflanzen-, als auch im Tierreich zu verschiedenen Zeiten aufgetreten und ihr gemeinsames Kennzeichen war die erbliche Abänderung eines oder mehrerer Merkmale einer Art. Inwieweit aber solche Mutationen bei rein genotypisch einheitlichen Beständen oder innerhalb reiner Linien einwandfrei auftreten und keine Neukombinationen verschiedener Anlagen auf dem Wege der Kreuzung darstellten, war immer noch eine Frage, deren Lösung dem Experimente anheimgestellt werden mußte. Die einwandfreie, wissenschaftliche Begründung der Mutationstheorie durch *de Vries, Johannsen, Baur, Morgan, Tower* u. a. hat Klarheit in dieses Gebiet gebracht. Die genannten Autoren haben unzweideutig festgestellt, daß solche durch Veränderung des Genotypus ohne Kreuzung verursachte Mutationen heute außer Zweifel stehen. Theoretisch kann man das Wesen der Mutation im Latentwerden oder Verlorengehen verschiedener Eigenschaften, oder in einem Neuerwerb, oder in einem in Wirksamkeittreten von solchen suchen. Die ersten werden Verlust-, die zweiten Gewinnmutationen genannt. Die Frage, welche Körperteile durch Mutation verändert werden, kann mit *Goldschmidt* dahin beantwortet werden, daß „es keinen Körperteil und keine Körperfunktion gibt, die nicht mutativ verändert werden kann". Über die Häufigkeit des Mutierens sind die Meinungen der Autoren getrennt, indem die einen das ständige Auftreten von Mutanten annehmen *(Baur)* und andere die Mutation als eine relativ seltene Erscheinung betrachten. Die Frage ist aus verschiedenen Gründen schwer zu beantworten, einmal weil verschiedene Mutationen lebensfähige Erbfaktoren ungünstig verändern, so daß aus ihren Gameten keine Individuen entstehen können (Verlustmutationen, Letalfaktoren) und andererseits weil rezessive Mutanten im heterozygoten Zustand auftreten können und nicht entdeckt werden. Nach *E. Baur* kann man die heute aus sicheren Experimenten bekannten Mutationen bei Pflanzen fast ausschließlich auf den Verlust einer Erbeinheit zurückführen und *Goldschmidt* meint, daß „die überwältigende Mehrzahl der Mutationen das Entstehen von Letalfaktoren darstellen". Auch *Haecker* ist der Meinung, daß die größte Zahl der bisher festgestellten Partialmutationen als Verlustmutationen durch Wegfall eines Faktors anzusehen sind, und daß darunter die meisten eine Schädigung der Erbsubstanz darstellen. Auch die Tatsache, daß es einzelnen Forschern gelungen ist, eine mutierte Gene in ihren ursprünglichen Typus zurückzuführen, zeigt, daß die anscheinend verloren gegangene Gene wieder zu gewinnen war. Versuche der Morganschen Schule durch Beobachtung der multiplen Alleomorphen zeigen, daß die Mutanten eine geringere Anpassungsfähigkeit besitzen, so daß man sie als Verlustmutanten

bezeichnen muß. Ob auch Gewinnmutationen in hohem Maße zustande kommen, und die Grundlagen für die Schaffung neuer Arten abgeben, scheint trotz der Annahme dieser Möglichkeit durch viele Forscher *(Plate, Hertwig, Lenz. u. a.)* als noch durchaus ungeklärt. Wir müssen uns nun fragen, ob die bis jetzt beobachteten Mutationstypen, d. h. die Mutation eines Gens oder Genkomplexes, oder die Verdoppelung eines oder aller Chromosomen als Faktoren für die Bildung der Arten angesprochen werden können. Wir sahen, daß die Genveränderungen im großen und ganzen als Verlustmutanten zu betrachten sind. Solche Mutanten unterscheiden sich von der Art dadurch, daß sie in einer oder einigen Eigenschaften von derselben abweichen, in der übrigen Organisation aber durchaus gleich bleiben. Daß durch Verdoppelung eines oder mehrerer Chromosomen unleugbar Arten zustande kommen könnten, ist durch die Untersuchungen von *Babcock, Rosenberg, Mol, Sakamura, Kihara* u. a. bestätigt worden, es bleibt aber noch zweifelhaft, ob dieser Erscheinung für die Faktorenfrage eine allgemeine Bedeutung zukommt. Eine Reihe von Autoren verharren aber auf dem Begriff der Änderung des Keimplasmas, als des einzigen Faktors, der für die Entwicklung der Arten in Betracht komme. Eine Anhäufung namentlich kleiner Unterschiede in allen Organen würde dann die Entstehung neuer Arten bedingen. Wir sehen hier sehr deutlich, wie wir auf *Darwins* Vorstellung über die Entstehung der Arten leicht zurückgreifen können. *Wir sind mit Goldschmidt einig, wenn er sagt, daß dies nicht das Problem sei, denn daß die Entwicklung der Arten durch Veränderungen des Keimplasmas zustande kam, scheint unwiderleglich und selbstverständlich. Man darf aber solche Veränderungen im allgemeinen Sinne des Wortes nicht mit den uns bekannten Mutationstypen identifizieren.* Das Problem ist nicht gelöst, indem man einen Namen, der für bestimmte Erscheinungen geprägt wurde, verallgemeinert. Man versucht, von den uns *bekannten Mutationstypen Analogieschlüsse auf uns noch unbekannte Veränderungsweisen des Keimplasmas, die langsam und unmerklich oder sprunghaft verlaufen würden, zu ziehen. Baur* hat für diesen für die phylogenetischen Entwicklungsfaktoren leeren Begriff der Keimänderung das Wort Idiovariation geprägt. Darauf fußend konnte *Lenz* folgende Sätze bilden: „Für den naturwissenschaftlich denkenden Biologen lautet die Frage also nicht mehr: Wie werden erworbene Eigenschaften vererbt?, sondern umgekehrt: Wie werden vererbtwerdende Eigenschaften erworben? Und ich antworte: Durch ziellos wirkende Faktoren des Milieus, die zumeist freilich auf dem Umwege über das Soma wirken, aber nicht korrespondierend. Die erhaltungsgemäße Gestaltung der Organismenwelt aber geschieht ausschließlich durch Selektion, welche zahllose, weniger erhaltungsgemäße Mutationen beseitigt und nur höchst selten einmal erhaltungsgemäßere findet, um sie bestehen zu lassen. Die Idiokinese ist also die Ursache individueller, erblicher Formen, die Selektion Ursache der generellen Formen. Idiokinese und Selektion sind die beiden einzigen treibenden Kräfte der phylogenetischen Organismengestaltung." Wie aus dem Zitat und aus den Schriften *Lenz'* zu ersehen ist, gebraucht er das Wort Idiokinese im gleichen Sinne wie *Baur* das Wort Idiovariation für den Vorgang der Veränderung. Wir sind daher mit *Kaup* einverstanden, wenn er vorschlägt, zur Vermeidung einer Doppelbezeichnung an dem treffenderen Ausdruck Idiovariation festzuhalten. Dagegen würde das Wort Idiokinetika für die Bezeichnung der Faktoren zu belassen sein. Zur Kritik der Lenzschen Auffassung wäre nun folgendes anzuführen. Wenn wir uns nach den verschiedenen, die oben besprochenen Mutationstypen bewirkenden Ursachen erkundigen, so

bekommen wir, allgemein sprechend, die Antwort, daß es sich um starke Umweltsreize handle und *Fischer* führt sehr viele Veränderungen bzw. Mutationen von Tier- und Menschenrassen auf den Zustand der Domestikation zurück. Die Tatsache aber, daß die meisten, bis jetzt festgestellten Idiovariationen bzw. Mutationen als Verlustmutationen zu betrachten sind, so daß sie für die Artbildung nicht in Betracht kommen und daß einzelne Mutationen, die uns für die progressive Artbildung in Frage zu kommen scheinen, doch nicht so bedeutend sind und keine wertvollen Organisationsveränderungen darstellen, können wir irgendwelche Behauptungen, *wonach „die ziellos wirkenden Faktoren des Milieus" per Analogie als eine „hauptsächlich treibende Kraft" des Werdens der Organismen anzusehen sei, vorläufig nicht als bewiesen anerkennen.* Es sind uns noch keine, durch die Umweltsverhältnisse hervorgerufene, den ganzen Organismus betreffende Veränderungen bekannt, welche die Grundlage für eine neue Art abgegeben hätten. So bleibt der Satz *Lenz'*, daß Idiokinese und Selektion die treibenden Faktoren der Organismengestaltung seien, wenigstens was den Hauptvorgang der Keimveränderung durch äußere Faktoren betrifft — und die Keimveränderung ist ja der Kernpunkt der Organismengestaltung — eine schwach gestützte Brücke, welche die Bedenken des Naturwissenschaftlers nicht zu tragen fähig ist. Es ist immer noch fraglich, ob äußere Einflüsse, wenn auch in potenziertem Zustande, die sinnvoll zusammengefügten Organisationszustände des Organismus hervorrufen können, also eine formative Wirkung besitzen. Die Möglichkeit, daß sie eine auslösende Rolle spielen, also einer Bedingung, die erfüllt werden muß, wenn die eigentliche Ursache wirksam werden soll, ist nicht ausgeschlossen. Übrigens gibt es andere dieser Hypothese diametral entgegenstehende. Wir brauchen hier nur noch einmal auf die Migrationshypothese und die Orthogenese, die die inneren Ursachen bei der Entwicklung der Organismen stark betonen, hinzuweisen. Trotz den Fortschritten der biologischen Wissenschaften sind wir noch am Anfang unserer Kenntnisse über die Vorgänge und die sie verursachenden Faktoren in der deszendenztheoretischen Organismenentwicklung. Trotzdem kommt den Hypothesen, welche von verschiedenen Deszendenz- und Vererbungstheoretikern aufgestellt wurden, ein großer heuristischer Wert zu und das Verabsolutieren von Gedanken wirkt fördernd auf die Wissenschaft. Liegt doch gerade darin die große Bedeutung, welche die Darwinsche Lehre, besonders was die Faktorenfrage anbetrifft, für das moderne Denken besitzt. Mit Hypothesen, welche noch nicht als Tatsachen erwiesen sind, kann aber die praktisch gerichtete Rassehygiene nichts anfangen.

Sehen wir nun zu, wie es sich mit dem von *Lenz* erwähnten Darwinischen Begriff der Auslese des Passenden verhält. Die Selektionshypothese nimmt zufällige Variationen, Vererbung derselben, Überleben des Passendsten im Kampf ums Dasein und Entwicklung der Arten durch die kumulative Wirkung der Selektion an. Seitdem aber *Johannsen* durch die Aufstellung des Begriffs der reinen Linien gezeigt hat, daß, wenn der Phänotypus einer Population durch Selektion tatsächlich schrittweise verschoben werden kann, dies nur ein Zeichen dafür ist, daß sie genotypisch nicht rein ist, fing die Auslese an, ihren Wert als hauptschöpferischer Faktor zu verlieren. Sie vermag nur innerhalb einer solchen Population dieselbe nach der einen oder anderen Richtung hin zu verändern. „Bei der Selektion werden ganz allgemein gesprochen von vielen realisierten Möglichkeiten also nur diejenigen erhalten, welche unter ein gewisses Maß von Erhaltungsfähigkeit nicht hinuntergehen. Danach vergehen die Arten, aber entstehen nicht durch Selektion *(de Vries)*. Letztere ist nur merkmalstilgend, aber nicht

eigentlich merkmalsschaffend, oder dieses doch nur insofern, als durch sie, wenn bei Änderung der Lebensbedingungen das Anpassungsgleichgewicht verloren ging, ein neues Gleichgewicht hervorgerufen wird" *(F. Alverdes). Das ist die schon erwähnte Rolle der Selektion, die Plate als Elimination bezeichnet.* So sagt auch *Johannsen,* daß die Auslese „jeden Bestand als solchen — wie er auch genotypisch beschaffen sein mag — sofort ändern könne. Eliminiert man minderwertige Individuen, so wird der Durchschnittswert der Restierenden um soviel besser und operiert man in dieser Richtung Jahr nach Jahr und Generation nach Generation, so hält die Selektion die beste Rasse auf dem Höhepunkt. Sehr einfach, die Sache hat große praktische Bedeutung, aber mit Erblichkeit hat sie nichts zu tun .... Für den Zustand des Biotypus mag sie große Bedeutung haben, für erbliche Evolution aber keine."

Abgesehen von diesem positiven Wert der Selektion, der Elimination *hat die experimentelle Arbeit der letzten Jahre noch nicht vermocht, den Beweis für eine kumulative Wirkung zufällig entstehender Erbveränderungen derselben zu erbringen.* Wir sahen bereits, daß die Natur der Mutationen uns bis jetzt zu wenig erschlossen ist und daß die bekannten Mutationen nicht die volle Berechtigung geben anzunehmen, daß auf diese Weise die phylogenetischen Erbveränderungen entstehen. Es hat sich auch in der modernen Kritik gezeigt, daß vieles, wie z. B. die Entstehung von Organen, der primären Lebensbedingungen, wie Wachstum, Assimilation, Atmung (s. *F. Alverdes,* Rassen- und Artbildung) sich nicht durch sie erklären läßt. Daß sie eine Rolle bei der Entwicklung der Organismen spielt, kann als ziemlich sicher angenommen werden. Jedenfalls aber ist man über den quantitativen Umfang ihrer Bedeutung für die Stammesentwicklung verschiedener Meinung. Nach dem bis jetzt bekannten ist es aber unwahrscheinlich, daß sie eine primäre Rolle spielt. Das Primäre, die Erbveränderung und ihre Ursache bleiben noch im Dunkel.

So sind wir, was die Frage nach den Ursachen der Entwicklung der Organismen anbetrifft, durchaus noch nicht unterrichtet. Die Untersuchungen der modernen biologischen Wissenschaft über die Feststellung der Faktoren der Entwicklung in der heutigen Organismenwelt haben sehr spärliche und fast negative Resultate gezeitigt, wodurch auch Analogieschlüsse auf die in der Vergangenheit wirksam gewesenen Faktoren fast unmöglich sind. „Denn die bisherigen Forschungen reichen nicht aus, um das Deszendenzproblem zu lösen, daher sind wir bezüglich desselben weitgehend auf Spekulationen angewiesen. Soviel läßt sich aber schon heute sagen, daß sich wohl nicht ein einheitliches Prinzip der Artentstehung wird finden lassen, vielmehr vollzieht sich dieselbe sicherlich in jedem einzelnen Falle auf eine besondere Weise. Es wurde gezeigt, daß zufällige Variationen und Selektionen wohl die gelegentliche Abänderung einer Art, aber nicht die Entstehung komplizierter Organe verständlich machen kann, welche nach dem heutigen Stande unseres Wissens über das rein erhaltungsmäßige weit hinaus gehen. Wir müssen hier, wollen wir den Boden des von uns vorläufig akzeptierten mechanistischen Erklärungsprinzips nicht verlassen, besondere, bis jetzt unbekannte Reaktionsmöglichkeiten annehmen, welche die belebte Welt befähigen, im Verlauf der Stammesgeschichte eine immer kompliziertere und eine vielfach gleichzeitig überaus erhaltungsfördernde Organisation auszubilden. Das individuelle Reaktionsergebnis kann die Reaktionsnorm nach den bisher gewonnenen Ergebnissen nicht verschieben. Mutationen, welche eine Steigerung der Erhaltungsfähigkeit brachten, gelangten noch nicht zur Beobachtung. Sind vielleicht die für die Evolution maßgebenden Reaktionsänderungen noch gar nicht

aufgedeckt worden? Nach der heutigen Nomenklatur müssen wir von orthogenetisch verlaufenden Mutationen sprechen, wollen wir eine phylogenetische Entwicklung kennzeichnen, die von einfachem zu immer komplizierterem führt. Das bewußte Bedürfnis des Tieres kann hier nichts ausrichten; Selektion findet oft keinen Angriffspunkt .... Von welcher Seite wir auch an das Evolutionsproblem herantreten mögen, der Ursprung der genotypischen Änderungen bleibt bisher stets im Dunkel" *(F. Alverdes)*. Ziehen wir nun aus dem Gesagten die Konsequenzen für die Rassehygiene, so macht ihr *die Unkenntnis der Vorgänge und der Faktoren bei der Entwicklung der Organisation es unmöglich, irgendwie gestaltend und ändernd einzugreifen und deswegen kann für sie nicht der darwinische Begriff der Auslese im Sinne der Elektion, sondern nur der oben erwähnte Begriff der Elimination Geltung haben.*

Vererbung und Mensch. Nachdem wir sämtliche Vererbungstatsachen, Hypothesen und Theorien auseinander gesetzt haben, ist es von Bedeutung zu fragen, ob die Vorgänge der Vererbung beim Menschen, welcher im Mittelpunkte unserer Betrachtungen steht, mit den allgemein anerkannten Regeln im Einklang sich befinden. Die Frage ist im großen und ganzen zu bejahen, und nur die Wege, worauf die Wissenschaft zu ihrer Erkenntnis kommt, sind verschieden. Da der Mensch in der Hand der Wissenschaft kein Mittel zum Zwecke sein kann und dieselbe mit ihm keine Züchtungsexperimente, welche ohnehin Generationen dauern würden, anzustellen vermag, ist es unmöglich, seine genotypische Struktur auf dem für Pflanzen und Tiere üblichen Züchtungswege zu ergründen. Diese Tatsache bedingt eine vollständige Umänderung der Arbeitsweise und die Vererbungsforschung hat nach anderen Mitteln gesucht und fand, daß sie an Hand von Ahnen- und Nachkommentafeln eine gewisse Grundlage für das Studium dieser Verhältnisse schaffen könnte. Was die Herstellung der Ahnentafeln anbetrifft, so wird gewöhnlich von einem bestimmten Individuum ausgegangen, das man Probant nennt und daraufhin die direkten Vorfahren, d. h. die zwei Eltern, die vier Großeltern, die acht Urgroßeltern usw. gesucht. Die Zahl dieser direkten Vorfahren verdoppelt sich durch jede Generation, so daß man nach bestimmten Berechnungen sagen kann, daß jeder heute lebende Mensch zur Zeit Christi Geburt ungefähr 18 Milliarden verschiedene Vofahren hatte. Ein Vergleich dieser Zahl mit der gesamten Bevölkerung des Erdballes, die nicht einmal 2 Milliarden beträgt, zeigt ohne weiteres, daß in der Ahnenreihe eines Menschen viele Verwandtschaften vorkommen, d. h. daß der Inzucht ein bedeutender Platz einzuräumen ist. Abgesehen von dieser Inzucht im weitesten Sinne, kann man von einer solchen im engeren Sinne sprechen, wenn in der direkten Ahnenreihe eines Probanden die gleichen Vorfahren mehrmals auftauchen, d. h. zwei Individuen derselben Blutwelle sich vereinigen. Diese Tatsache wird auch als Ahnenverlust bezeichnet. Die Nachkommentafel wird dann nach dem Gesagten durch das Heranziehen sämtlicher Nachkommen eines Probanten zusammengesetzt. Das Ideal exakter Forschung beim Menschen wäre, nicht nur seine Ahnen festzustellen, sondern auch deren Geschwister, d. h. die Vereinigung der Ahnen- und Nachkommentafel jedes für die Beobachtung in Betracht kommenden Individuums. Auf diesem und ähnlichen Wegen, die an geeigneter Stelle erwähnt werden, ist es der Vererbungslehre gelungen, eine Fülle menschlicher Eigenschaften und Qualitäten und ebenso auch erblicher pathologischer Erscheinungen in ihrem Verhalten bei der Vererbung zu studieren. Es stellte sich heraus, daß man es mit dominanten, rezessiven, unvollständig dominanten oder unvollständig rezessiven, dominanten-

und rezessiv-geschlechtsgebundenen, geschlechtsbegrenzten *(Siemens)* Vererbungsweisen zu tun hat. Aber auch die komplizierten Vererbungsverhältnisse des höheren Mendelismus sind beim Menschen wirksam. Wir sind immer noch sehr weit davon entfernt, die Vererbungsverhältnisse beim Menschen genau zu beherrschen und gerade die Vererbungsgesetze der geistigen Fähigkeiten, welche für die Rassehygiene von großer Bedeutung sind, liegen noch im Dunkel. Manche Analogieschlüsse von Tier- und Pflanzenwelt auf den Menschen sind allerdings möglich. Die Vererbungstheoretiker und Hygieniker sind ja in diesem Punkte einig. Dies erwähnt, können wir zur Besprechung der einzelnen Probleme der Rassehygiene übergehen.

III. Die „reinen" Probleme der Rassehygiene.

A. Entwicklungs- und Vervollkommnungsproblem. Unter dem starken Einfluß des Darwinismus und hauptsächlich dem Begriff der Auslese stehend, schrieb *Schallmeyer:* „Die Grundsätze der Darwinschen Entwicklungslehre haben nicht bloß für die Vergangenheit Gültigkeit, sondern auch für die Zukunft. Es handelt sich also bei ihr nicht bloß um eine abgelaufene Geschichte der Organismenwelt, sondern um eine Geschichte, die noch nicht aus ist, die noch immer weiter geht. Das verleiht ihr über das sehr starke Weltanschauungsinteresse hinaus auch *praktische* Bedeutung von unermeßlicher Größe. Insbesondere führt die Erkenntnis, daß der Mensch das Ergebnis einer allmählichen Umwandlung der Erbanlagen tierischer Vorfahren ist, zu der Folgerung, daß auch künftig Änderungen der menschlichen Natur möglich sind, und zu der höchst wichtigen Frage, ob für uns auch gegenwärtig die Bedingungen für eine aufwärtsführende Erbentwicklung gegeben sind. Die Kenntnis dieser Bedingungen verdanken wir der Darwinschen Selektionstheorie. Sie zeigt uns, daß ohne Auslese die erreichte Rassegüte irgendeines Stammes nicht bewahrt, geschweige vervollkommnet werden kann." Von dem Geist des Abstammungssatzes getragen konnte auch *Erich Becher,* ein Philosoph und Ethiker, 1909 folgendes sagen: „Die Entwicklungslehre gibt da starke freudige Hoffnungen. Wenn das Leben aus ärmlichen, einfachsten, einzelligen Formen aufgestiegen ist bis zum Kulturmenschen, so erscheint das als ein so gewaltiger Weg zum wertvolleren, daß man die Bahn heute nicht für abgeschlossen halten wird. Es werden damit Vervollkommnungsperspektiven in das Gebiet der Möglichkeit gerückt, von denen der ältere Vervollkommnungsethiker nur träumen konnte." Mit dieser Möglichkeit, die sich durch die Aufstellung der Deszendenzlehre eröffnete, muß sich die Rassehygiene, deren Endziel, die Erhaltung der Tüchtigkeit des Keimplasmas in kultureller und gesundheitlicher Hinsicht, durch Steigerung nach oben verlegt werden könnte, auseinandersetzen. Das ganze, hier zu behandelnde Problem gipfelt in der Fragestellung, ob es der Rassehygiene möglich ist, das Menschengeschlecht zu einer weiteren Entwicklung bzw. Vervollkommnung zu bringen, oder wenn eine solche im Gange sein sollte, sie zu erhalten.

Es wird wohl niemand geben, der den Abstammungssatz bejaht, ohne zuzugeben, daß eine Entwicklung, wie sie in der Vergangenheit stattfand, auch in der Zukunft wahrscheinlich im Laufe vieler Jahrtausende bei der einen oder anderen Art einsetzen könnte. Eine solche, für ungewisse Zeiten oder in unendlicher Ferne schwebende Möglichkeit liegt aber außerhalb des Bereiches der Rassehygiene. Vielmehr liegt die Bedeutung des Problems in den beiden soeben

angeführten Fragestellungen, die für die Gegenwart und nächste Zukunft aktuell sind.

Vervollkommnung und Zweckmäßigkeit. Bevor wir zu ihrer Besprechung übergehen, müssen wir uns Klarheit darüber verschaffen, was die Naturwissenschaft unter dem Begriffe der Vervollkommnung, der Höherentwicklung versteht. Wenn wir eine Höherentwicklung auf physischem und psychischem Gebiete, im letzteren Falle z. B. durch Veränderung des Trieblebens, eine Veredelung und steigende Unterjochung der Menschheit durch den Intellekt als Entwicklungsziel annehmen, so müssen wir uns fragen, ob dies möglich ist, oder ob es sich um Wünsche handelt, die sich objektiv nicht begründen lassen. Wir müssen einig über den Begriff der Vervollkommnung im Organismenreich sein, wenn wir daraus Fingerzeige entnehmen wollen. Es ist für unsere Arbeit von Wichtigkeit, eine kurze Darstellung seiner historischen Entwicklung und seines heutigen Standes zu geben. Wir halten uns dabei hauptsächlich an das Werk von *Viktor Franz.*

Gleich zu Anfang müssen wir konstatieren, daß der Vervollkommnungsgedanke älter ist, als die Aufstellung der Abstammungslehre.

Zuerst finden wir den Vervollkommnungsgedanken im Zusammenhang mit religiösen Vorstellungen. Die kirchliche Lehre von der bevorzugten Stellung des Menschen und hauptsächlich seiner gottgegebenen, unsterblichen Seele machte den Menschen zum vollkommensten Wesen im Organismenreich. Diese anthropozentrische Betrachtungsweise ist lange Zeit die alleingültige gewesen und ließ die Organismen um so vollkommener erscheinen, je ähnlicher sie dem Menschen waren. Später beginnt die Loslösung des Vervollkommnungsbegriffes von den religiösen Inhalten *(Bonnet, Buffon).* Parallel zu dieser Lösung ging die zweite, wo man für die Vervollkommnung nach einem anderen Maßstabe als dem Menschen suchte, in der richtigen Erkenntnis, daß Annäherung an den Menschen nicht immer Vervollkommnung bedeutet *(Geoffroy, Cuvier, Carl Ernst von Baer, Millne-Edwards* u. a.). Schon *Darwin* und *Haeckel* kamen zu der Erkenntnis, daß nicht jede Entwicklung und Artveränderung — zu der Zeit, als man Vervollkommnungsbegriff und Abstammungslehre in Zusammenhang brachte und in der Abstufung im Organismenreich eine zunehmende Vervollkommnung erblickte — notwendigerweise eine Vervollkommnung bedeuten müsse. Die zwei neuen Prinzipien, nach denen man in der Philosophie und hauptsächlich in der Naturwissenschaft den Vervollkommnungsgrad abschätzte, wurden entweder im Körperbau, also in der Gestaltung des Körpers oder in den Lebensbetätigungen körperlicher und geistiger Art, die dem Organismus Vorteile gewähren, gesucht. Die morphologische Anschauungsweise sah die höchste Vollkommenheit in der größtmöglichsten Differenzierung oder Zentralisation, oder in beiden zusammen *(Goethe, von Baer, Darwin, Millne-Edwards, Bronn, Haeckel).* Dieser Begriff der Vervollkommnung war bei den meisten Forschern mehr oder weniger subjektiv. Nach *Haeckel* allerdings nimmt die Differenzierung einen objektiven Charakter an, indem sie einen Nutzen für den Organismus bedeutet. Was das funktionelle Prinzip anbetrifft, so bedeutet es für Forscher wie *Kant, Millne-Edwards* und *Darwin* etwas Objektives, indem sie die einzelnen Funktionen des Körpers nach ihrer Zweckmäßigkeit beurteilen.

An Kritiken des Vervollkommnungsgedankens hat es auch nicht gefehlt. Man bezweifelte, daß es im Organismenreich eine objektive Vervollkommnung bzw. Zweckmäßigkeit gebe, weil beide Ziele *voraussetzen,* ein Streben und ein Wollen, was in der Natur nicht festgestellt werden kann. *Verworn* sagt in seiner allgemeinen Physiologie, die Auffassung, in dem Fortschritt vom einfachen zum komplizierten, differenzierten liege eine Vervollkommnung, „verfällt in den Fehler, den zu vermeiden das ganze Streben der Darwinschen Theorie war, nämlich in den Fehler der Teleologie". Es ist ihm zuzustimmen, wenn er behauptet, daß ohne Annahme eines Zieles der Vervollkommnungsbegriff wesenlos sei. Auch *Rickert* wendet sich im selben Sinne gegen das Vervollkommnungsprinzip, wenn er sagt, „die Gleichsetzung des durch natürliche Auslese Angepaßten mit dem Vollkommenen oder Wertvollen beruht auf der Verwechslung von Daseinserhaltung und Werterhaltung, und ist daher unter naturwissenschaftlichen Gesichtspunkten zu verwerfen. Die Täuschung, die uns hier gefangen hält, beruht darauf, daß wir uns nicht dazu entschließen können, bei gewissen organischen Gebilden von den Werten, die wir mit ihrem Dasein zu verknüpfen gewohnt sind, zu abstrahieren. Das Prinzip der Auslese führt, so meint man, zu dem hin, was uns heute wertvoll ist, nämlich zum Menschen; folglich muß er wohl selbst ein Wertprinzip sein. Man hat nicht etwa aus den Begriffen der Naturwissenschaft einen Wertmaßstab genommen, sondern man hat bereits vorhandene Werte auf die Begriffe der Naturwissenschaft übertragen. Höher oder Nieder kann höchstens soviel wie mehr oder weniger

differenziert bedeuten und der Differenzierungsbegriff hat als solcher mit Vervollkommnung gar nichts zu tun..... Auch hat es ohne die Voraussetzung bereits feststehender Werte ebenso wenig einen Sinn, von „höheren“, d. h. wertvollerem Seelenleben zu sprechen, wie irgendwelche körperlichen Organisationen als solche schon höher im Sinne von wertvoller zu nennen.“ Auch viele andere Forscher haben eine ablehnende Einstellung gegenüber dem Vervollkommnungsbegriff eingenommen und ihr Urteil lautete mehr oder weniger dahin, daß in der Planlosigkeit des Naturgeschehens ein solcher Gedanke keine Daseinsberechtigung habe, da das Differenzierte nicht vollkommener als das Einfachere ist. Für sie gibt es weder ein Hoch noch ein Nieder, noch ein Sichweiterentwickeln und man betrachtet jedes dahingehende Urteil als eine rein willkürliche Annahme. Für sie ist jedes Wesen in seiner Art vollkommen. Trotz diesen Kritiken, denen auch *Franz* beistimmt, betrachtet er den Gedanken doch nicht als abgetan, sondern versucht, ihn in seinem logischen Inhalt zu erfassen. Dies ist nur möglich, durch die begriffliche Bestimmung des naturwissenschaftlichen Inhaltes des morphologischen und physiologischen Prinzips desselben.

Was das morphologische Prinzip anbetrifft, so konstatieren wir zuerst, daß die Entwicklung im Organismenreiche im allgemeinen vom Einfachen zum Komplizierten fortschreitet. Diese Kompliziertheit besteht zwar nicht im mikroskopischen Bau der Zellen oder im chemischen Stoffaufbau, oder in den Lebensbetätigungen der den Körper zusammensetzenden Zellen, die überall mehr oder weniger die gleichen, oder doch von gleicher Kompliziertheit sind, sondern in der Zunahme der Kompliziertheit der Gestaltung. Diese Kompliziertheit besteht in der Differenzierung innerlich und äußerlich, durch Ausbildung von einander verschiedenartigen Teilen. „Fortschreitende Differenzierung“, sagt *Viktor Franz*, „muß daher immer mehr dazu führen, daß der Organismus immer ungleichmäßiger beschaffen wird. Er wird vorne anders als hinten, oben anders als unten, selbst die rechte Hälfte kann von der linken stark verschieden sein. Innere Teile oder Schichten grenzen sich gegen äußere ab. Je deutlicher etwa vorhandene Gliedmaßen hervortreten, je mehr jede Gliedmaße sich gliedert, je ungleichartiger die Gliedmaßen untereinander werden, indem vielleicht einige unter ihnen riesige Länge erreichen, während andere sich zu kurzen unförmigen Stummeln rückbilden, je mehr ferner anderweitige Teile am Körper hervortreten und wiederum in sich und untereinander ungleichartig werden, je zahlreicher und verschiedenartigere Teile ferner im Inneren für den Anatomen bemerkbar werden, um so stärker ist der Organismus differenziert.“ Eine Zunahme der Differenzierung im Organismenreich, wenn sie unbegrenzt weiter fortschreiten würde, hätte offenbar zur Ausbildung „von immer absonderlicheren, bizarreren Gestalten führen“ müssen. „Ganz monströse, gestaltlich uneinheitliche Bilder wären als Endglieder zu erwarten.“ Dies ist auch tatsächlich bei manchen Endgliedern von Tierreihen zu beobachten Im großen und ganzen begegnet man aber in der Tier- und Pflanzenwelt Formen, die zwar kompliziert gestaltet sind, aber nicht absonderlich und bizarr, sondern ausgeglichen und die unserem Auge schön erscheinen. Das Prinzip, welches gegen eine unbegrenzte Differenzierung wirkt, ist eben das bereits erwähnte und zuerst von *Goethe* erkannte Prinzip der Zentralisation. Diese besteht nach *Victor Franz* vom Standpunkte des Gestaltlichen aus „in der Gruppierung der vorhandenen, durch Differenzierung entstandenen Teile um gewisse Punkte als Zentren, sei es um einen Punkt oder um einige, doch selten viele“, oder nach demsleben Autor anders ausgedrückt „in der Vereinigung vorhandener Teile zu Einheiten“. So geht z. B. bei Tiergestalten aus gleichmäßig metamerierten Formen eine Zentralisation vor sich, die in der Ausbildung von Kopf, Brust und Hinterleib gipfelt und die parallel mit der äußeren Körperform auch die Zentralisation der inneren Organisation zur Folge hat. So bildet das Nervensystem ein Hirn aus, das Herz gelangt zu immer stärkerer Zusammenziehung auf einen Punkt, es treten an Stelle der anfänglich zahlreichen, über die ganze Körperlänge verteilten Nierenorgane örtliche beschränkte und entsprechend vergrößerte; der Darm bekommt ein gewisses, sich immer schärfer abhebendes Zentrum durch Ausbildung des Magens usw.

Im Organismenreich beobachten wir aber nicht nur eine Zunahme der Differenzierung, und am häufigsten eine Zentralisation der differenzierten Organe, sondern, wenn auch selten, eine Abnahme der Kompliziertheit, die man Rückbildung oder Rückdifferenzierung nennt.

Nun bleibt übrig, uns zu fragen, welche von den hier erwähnten Gestalten mit dem Vervollkommnungsprinzip in Zusammenhang gebracht werden kann. Die Antwort ist leicht zu geben. Für das menschliche Auge sind ausgeglichene, d. h. differenzierte und zentralisierte Gestalten die vollkommeneren. Ist aber, wenn wir den Organismus vom rein morphologischen Standpunkt aus betrachten, die aus rein ästhetischem Gefühl entsprungene inhaltliche Bestimmung des Vervollkommnungsbegriffes etwas Objektives? Durchaus nicht! Der rein morphologische Vervollkommnungsbegriff muß ein subjektiver bleiben, denn wir kennen kein wertendes oder Zwecke verfolgendes Naturprinzip, dem die eine Form mehr gülte als die andere. *Nur die Annahme, daß Differenzierung und Zentralisation den Organismus in seiner Lebensbetätigung fördert, könnte das morphologische Prinzip zu einem objektiven gestalten.* Dieser Gedankengang führt uns dann zur Besprechung der funktionellen Seite des Vervollkommnungsbegriffes.

Wir fragen uns zuerst, welche Bedeutung die bloße Differenzierungszunahme für die Organismenwelt besitzt, und können mit *V. Franz* sagen, daß „bloße Differenzierung die Lebensbedingungen einengt, so zweckmäßig sie unter den bestimmten engen Lebensbedingungen auch ist, so sehr uns hochspezialisierte Organismen unsere Bewunderung abringen, wenn wir erkennen, wie vortrefflich sie in ihre Umwelt hineinpassen". Starke, einseitige Differenzierung für bestimmte Funktionen, also eine Spezialisierung kann zwar erstaunlich zweckmäßig sein, bringt aber dem Organismus, wenn es sich darum handelt, sich nach anderer Seite hin zu betätigen, eher Schaden als Nutzen. Was Differenzierung und Zentralisierung anbetrifft, scheint sich der eben erwähnte Standpunkt zu verändern. Man kann aus dem Organismenreiche ablesen, daß stark differenzierte und zentralisierte Arten, die nicht wie die stark spezialisierten an einen eng umgrenzten Lebensraum gebunden sind, vielerlei Ereignissen der Umwelt gewachsen sind. Durch verschiedene Beispiele aus dem Tier- und Pflanzenreich versucht *Franz* uns zu zeigen, daß „Differenzierung und Zentralisation vereint das Übergewicht über die Mitorganismen im Kampfe ums Dasein verliehen haben." Aber nicht nur ein Übergewicht im Raum, sondern auch ein Übergewicht in der Zeit verleihen diese zwei obenerwähnten Prinzipien, wenn sie zueinander gepaart sind, den solchermaßen gebauten Organismenstämmen. So sehen wir, daß Differenzierung im Verein mit Zentralisation dem Organismus zum Vorteil gereicht. Es ist leichter, dies im Endergebnis zu erkennen, als in den einzelnen, ihn herbeiführenden Schritten. Diese Bestimmung des Begriffes der Vervollkommnung als Erhöhung der Überlegenheit im Kampfe ums Dasein ist etwas anderes als Zweckmäßigkeit schlechthin. Denn in diesem letzteren Begriff sind auch diejenigen Fälle eingeschlossen, die nur in Spezialisierung bestehen und die Dauerhaftigkeit des Organismus mehr oder weniger beeinträchtigen.

Es kehrt nun die Frage wieder, ob diese inhaltliche Bestimmung des Vervollkommnungsbegriffes eine objektive sei. Bedeutet die Dauerhaftigkeit etwas Wertvolles für den Organismus? Die gegen den morphologischen Vervollkommnungsbegriff ins Feld geführten Einwände müssen auch hier Geltung haben. Nur für ein Wesen, das werten kann und Werte empfindet, das deren Verwirklichung will, könnte unser Vervollkommnungsbegriff objektive Gültigkeit bekommen. Weder in der Pflanzen- noch in der Tierwelt wäre begründet zu behaupten, daß irgendwelche Absichten existieren, die von der Natur verfolgt werden. Wir können aus den verschiedenen Entwicklungsrichtungen im Organismenreich keine als Vervollkommnung vom Standpunkte der Organismen aus bezeichnen. *Unter den vielen Entwicklungslinien können wir nur eine, der wir den größten Wert beilegen, als vollkommen von unserem Standpunkt aus betrachten. Es ist gewöhnlich für den Menschen diejenige, die sich morphologisch durch Differenzierung und Zentralisation kennzeichnet und in funktioneller Hinsicht dem Organismus eine Überlegenheit im Kampfe ums Dasein verleiht.*

Diese letztere Feststellung erlaubt uns, diesen Vervollkommnungsbegriff in Zusammenhang mit den neuen Auffassungen über das Verhältnis der einzelnen morphologischen und physiologischen Eigenschaften des Organismus zum Ganzen zu bringen. Während die alte Bausteinlehre, wie z. B. die Weismannsche Determinantenlehre und die Mendelschen Autonomieregeln der Erbfaktoren immer noch auf dem Standpunkt stehen, daß durch die Leistungen der Teile an sich das ganze erschöpfend bestimmt wird, wird in der modernen Epigenesislehre die Auffassung vertreten, daß auch das Ganze seinerseits die Teile bestimmt. Die Ganzheitskausalität des Organismus von *Driesch,* ohne seinen Neovitalismus zu berücksichtigen, der Begriff des gestaltlich-funktionellen Gleichgewichtes von *W. Roux* für die Größe und funktionelle Leistungskraft der einzelnen Organe oder der Begriff von der Totalität des lebenden Körpers von *Heidenhain* deuten alle darauf hin, daß trotz einer bestimmten Variabilität und Differenzierung in Bau und Funktion durch eine gewisse Zentralisation die Einheitlichkeit der Formgestaltung erhalten bleibt. Dadurch wird auch die Überlegenheit der nach dieser Richtung hin gestalteten Organismen gegenüber den Individuen derselben Art, die Abweichungen davon zeigen, gesichert.

Durch die Ablehnung der Objektivität des Vervollkommnungsbegriffs wollen wir keineswegs den Eindruck erwecken, als würden wir die Anwendung des Zweckbegriffes ohne seinen teleologischen Gedankengehalt in der Naturwissenschaft ablehnen. Wir müssen hier versuchen, die Objektivität des Zweckbegriffes, worauf sich dann die Vervollkommnungs- bzw. Nichtvervollkommnungswerturteile stützen, zu begründen. Denn gäbe es im Organismenreich keine Zweckmäßigkeit, sei es im Sinne der Dauerhaftigkeit, sei es im Sinne der Spezialisierung, so wäre unsere ganze Erörterung zwecklos.

Wenn Zweck dasjenige ist, was mit einer Handlung beabsichtigt wird, und wenn von Zwecken nur dann die Rede sein kann, wo, wie bei beseelten Wesen, Absichten existieren, so kann der Anwendungsbereich dieses Begriffes, wie derjenige der Vervollkommnung nicht von der seelisch-geistigen Welt auf diejenige der Naturwissenschaften übertragen werden. Genau so, wie wir bei der Besprechung des Vervollkommnungsbegriffes konstatierten, gibt es auch beim Zweckbegriff weder im Bau noch in der Funktion der Organismen Anhaltspunkte, die zur Annahme berechtigen, daß in ihnen gewisse, auf Zwecke hin gerichtete Absichten vorhanden seien. Aus diesem Grunde hat *S. Becher* folgende Auffassung des Zweckmäßigkeitsbegriffes in der Naturwissenschaft vorgeschlagen: „Wir bezeichnen diejenigen organischen Einrichtungen und Vorgänge als zweckmäßig, die den Anschein erwecken, als wenn sie von einem intelligenten Wesen zum Erreichen eines vorausgesehenen Zieles geschaffen oder reguliert worden wären.“ Diese Annahme kann aber nur eine anregende und die Forschung fördernde Fiktion sein und wird auch im oben erwähnten Sinne benutzt. Diese Anschauung wird aber nicht allgemein anerkannt und manche meinen, daß man dadurch dem Zweckmäßigkeitsbegriff nicht gerecht werde.

E. Becher machte den Versuch, aus der exakten Definition des Zweckes und der Zweckmäßigkeit das objektiv richtige aus der Natur herauszulesen und zu bestimmen. Er argumentiert folgendermaßen. Wenn man behauptet, daß der Begriff des Zweckes oder der Zweckmäßigkeit in der Natur nicht zu finden ist und daß sie nur menschliche Subjektschöpfungen seien, ist das keineswegs stichhaltig, da der Begriff der spezifischen Wärme, der Doppelbrechung, des Wirbeltieres usw., echte naturwissenschaftliche Begriffe, auch vom Menschen geschaffen sind. Nach demselben Denker soll es gleichgültig sein, wer die Begriffe schafft, sofern sie eine objektive Grundlage in der Natur haben. Viele Forscher, wie z. B. *Heikertinger,* sollen, um die biologische Zweckmäßigkeit als Scheinproblem zu kennzeichnen, unversehens in eine Polemik gegen den menschlichen subjektiven Zweckbegriff geraten und nach Ablehnung desselben ganz unbefangen zum Zweckmäßigkeitsbegriff in der Naturwissenschaft zurückgesprungen sein, um festzustellen, daß unter diesen Verhältnissen keine Rede davon sein könne. *E. Becher* begründet den real-objektiven Gehalt des biologischen Zweckmäßigkeitsbegriffes folgendermaßen. Nimmt man das Wort zweckmäßig in seinem ursprünglichen Sinne, so bedeutet es: einem Zwecke angemessen, angepaßt, für einen Zweck geeignet sein. Wo nun aber kein beabsichtigter Zweck vorhanden ist, kann auch, so sollte man meinen, nichts da sein, was einem Zwecke angemessen oder angepaßt wäre. Dies ist aber nicht ganz richtig. Im Zweckmäßigkeitsbegriff steckt mehr als der Teilbegriff des Zweckes. Es ist der Begriff der „Mäßigkeit“, d. h. der Begriff des Angemessen- oder Angepaßtseins. Wofür soll aber eine organische Einrichtung, die wir zweckmäßig nennen, angemessen oder geeignet sein, wenn von einem Zwecke nicht die Rede sein darf, frägt sich *E. Becher.* Für jene Naturrealitäten, die wir fälschlich oder doch lax als Zwecke bezeichnen, z. B. für das Leben, für die Lebensfunktionen, für die Dauerhaftigkeit des Lebens, für die Spezialisierung einzelner Organismen usw. Wir dürfen, wenn wir uns exakt ausdrücken wollen, *von einem Organ, einer organischen Einrichtung oder einem Organismus sprechend,* nicht sagen, *daß sie zweckmäßig, sondern daß sie angemessen oder geeignet für das Leben, für seine Dauerhaftigkeit*

usw. seien. Zu weiterer Stütze der Objektivität dieser Hypothese führt *Becher* auch an, daß dieses Angemessen- oder Geeignetsein *ein Relationsbegriff sei,* d. h., daß es eine Beziehung bedeute, *die gleichberechtigt* ist, wie *die Beziehungen der Gleichheit, der Ähnlichkeit, der Kausalität* und *alle anderen Naturbeziehungen.* Die Frage, ob eine objektive Grundlage in der Körperwelt für eine solche Angemessenheitsbeziehung besteht, muß zweifellos bejaht werden. Sicherlich ist das Auge angemessen zum Sehen, die Wurzel angemessen für die Lebensfunktion der Aufnahme gewisser Bodenbestandteile, Magen und Darm zum Verdauen eingerichtet usw. Wenn unser Verdauungskanal z. B. nicht objektiv geeignet wäre für die Lebensfunktion der Ernährung und damit für die Lebenserhaltung, wenn dies nur als Fiktion in unserem Denken bestünde, so müßten wir sterben. Da es aber zuweilen schwer ist, über Angemessen- oder Geeignetsein zu urteilen, kommt es vor, daß diese Beziehung an einer Stelle angenommen wird, wo sie nicht vorliegt.

Was die Meinung *Heikertingers* anbetrifft, daß „die Zweckmäßigkeit kein Gesetz der Natur" sei, so hat er zwar Recht, wir können aber mit *Becher* antworten, daß sie eine in der Natur häufige Beziehung sei, die eben kein Gesetz ist. In der Natur sind eben nicht nur gesetzliche Beziehungen objektiv und die Meinung, die Naturwissenschaft sei ausschließlich Kausalforschung, ist abzulehnen. „Mindestens ebenso wichtig wie die kausalen, sind die Größenbeziehungen auf die ja alles Messen und Rechnen in der Naturforschung zielt. Freilich hängen Größenbeziehungen mit Kausalem zusammen; aber das gilt auch von den Zweckmäßigkeitsbeziehungen. Die radikale Beschränkung auf Kausalforschung wäre gar nicht durchführbar; auf die Größenbeziehungen kann in der Naturwissenschaft gar nicht verzichtet werden. Wozu also eine hoffnungslose Einseitigkeit proklamieren, statt allseitige Erforschung der Natur mit ihren mannigfaltigen objektiven Beziehungen zu fordern?" *(E. Becher).*

Diese Zweckmäßigkeitsbetrachtung gilt nicht nur für die Körperwelt, sondern auch für die Psychologie, d. h. für alle diejenigen psychischen Erscheinungen, die nicht von menschlicher Intelligenz und Absicht geschaffen sind, wie z. B. die Gefühle, die Triebe, die Instinkte usw. Sie sind für irgendwelche Naturrealitäten, wie z. B. für die Erhaltung und Förderung des Lebens geeignet.

Wir haben darauf bestanden, die Lehre *E. Bechers* genau zur Darstellung zu bringen, weil wir glauben, daß sie die äußerste Möglichkeit bedeutet, die Objektivität des Zweckmäßigkeitsbegriffes zu begründen. Ob hinter dieser naturwissenschaftlichen Zweckmäßigkeit, und das gleiche gilt auch für den Vervollkommnungsbegriff, innere metaphysische Zielrichtungen im Entwicklungsgeschehen tätig sind, und ob dieselben im Sinne des Vitalismus, des Psychovitalismus, des Deismus und anderen zu verstehen sind, kann die Naturwissenschaft von ihren Voraussetzungen aus vorläufig nicht beantworten.

Mit Hilfe dieses objektiven naturwissenschaftlichen Zweckmäßigkeitsbegriffes können wir dann, vorausgesetzt, daß wir in der Dauerhaftigkeit die Vervollkommnung erblicken — denn Differenzierung bzw. Spezialisierung allein würden dem Menschengeschlecht nicht zum Wohle gereichen —, an den Menschen herantreten und sehen, ob es möglich ist, nach dieser Richtung hin eine Entwicklung auszulösen oder ob zweckmäßige Entwicklungen im Gange sind, die auf eine weitere Vervollkommnung hindeuten. Prüfen wir nun die augenblickliche Stellung des Menschen zu dem hier auseinandergesetzten Fragenkomplex *Victor Franz* erwähnt in seinem Werk die Meinungen von *C. E. von Baer* und *Klaatsch,* wonach der menschliche Organismus, wie auch derjenige aller Säuge-

tiere in bezug auf Kompliziertheit von demjenigen der Vögel und Huftiere, insbesondere der Säugetiere übertroffen wird. Dagegen ist der Mensch im vorerwähnten Sinne unzweifelhaft ein vollkommeneres Wesen als der höchststehende Affe. Er zeichnet sich durch wichtige Differenzierungen aus, wie z. B. den aufrechten Gang, durch die fein ausgebildete Vorderhand usw. und durch den hohen Grad der Zentralisation. Sie besteht hauptsächlich in der feinen Differenzierung des Gehirns, das zu reich artikulierter Sprache und mannigfacher Begriffsbildung fähig ist. Allein nicht nur die morphologische Seite, sondern hauptsächlich die funktionelle zeigt, wie vollkommen der Mensch ist und die große Zentralisation des Organismus durch die Gehirnausbildung verleiht ihm das Übergewicht im Kampf ums Dasein. Nach dieser Feststellung können wir dann gleich zur Beantwortung der ersten der zwei bereits erwähnten Fragen übergehen, ob uns die Bedingungen bekannt sind, durch welche wir den Organismus beeinflussen können, damit er sich in seinen morphologischen und funktionellen Einrichtungen so zweckmäßig gestaltet, daß er einen höheren Grad der Vollkommenheit erreicht, vorausgesetzt, daß der jetzige Zustand für eine solche Entwicklung den richtigen Boden abgibt.

Besteht die Möglichkeit eines bewußten Eingreifens? Wenn *Schallmayer* meint, daß die darwinistische Selektionstheorie einen der Hauptfaktoren faßt, so müssen wir darauf erwidern, daß, wenn der *Auslese vielleicht auch eine sehr wichtige Rolle zukommt, sie doch nicht das Primäre ist,* sondern daß *die Keimänderung das Hauptsächliche* darstellt. Wir sahen auch im theoretischen Teil, daß *äußere Milieufaktoren* zwar *kleine Veränderungen,* z. B. der Farben, hervorrufen können, daß uns aber *kein einziger Fall bekannt ist, wo Veränderungen von der Tragweite der Unterschiede zwischen den einzelnen Arten zustande kamen. Die Faktoren und die Bedingungen ihrer Auslösung, welche die gewaltige Entwicklung des Menschen aus seinen tierischen Vorfahren bewirkt haben, sind uns noch vollkommen unbekannt* (s. S. 34). *Wir müssen daher die Möglichkeit einer Entwicklungshervorrufung und Förderung verneinen.*

Befindet sich das Menschengeschlecht in Entwicklung? Es bleibt nun zu prüfen übrig, ob sich seit geraumer Zeit eine Entwicklung des Menschengeschlechts bemerkbar macht und ob diese auch in der Gegenwart andauert. Trotz der auf S. 11 angeführten Ansicht *Kollmanns,* welche auch von den meisten führenden Anthropologen geteilt wird, wonach man mit einer relativen Konstanz der Art Mensch zu rechnen hat, sind in der Literatur gegenteilige Meinungen vertreten worden, deren Besprechung sich hier nötig erweist. Man hat versucht, Variationen, die wahrscheinlich auf erblicher Grundlage im Keimplasma der Spezies Homo beruhen und die weder als Paravariation oder Somationen, noch als Mixovariationen erklärt werden können, unter dem Einfluß der Deszendenztheorie genetisch als Etappen einer fortschreitenden Umbildung aufzufassen. Als solche werden angesehen die geringere Ausbildung des seitlichen Schneide- und des letzten Mahlzahnes, die auf eine Verkürzung des Kiefers hindeuten sollen. Aus der Existenz von vier Lendenwirbeln oder 11 Brustrippen hat man den Schluß gezogen, daß der Brustkorb des Menschen in einem Verkürzungsprozeß begriffen sei. Hauptvertreter dieser beiden Anschauungen ist *Rosenberg.* Die Einwände von *Fischel, Stieve* u. a. zeigen, daß es noch nicht feststeht, ob diese Erscheinungen als progressive Umbildungen aufzufassen sind. Dieselbe Beurteilung läßt *Ruge* den Varietäten der Oberschenkelgefäße angedeihen, indem er sagt, daß sie einen Zustand darstellen „wo normale Einrichtungen sich noch nicht eingestellt haben, wo Schwankungen das normale vergegen-

wärtigen“. Es ist mehr als zweifelhaft, ob diesen Schwankungen die Bedeutung einer Weiterentwicklung zukommt.

Zuletzt kommt noch die Besprechung der angeblichen Zunahme des Großhirns. Die einwandfreie Feststellung einer solchen Tatsache wäre von grundlegender Bedeutung, weil sie eine Zunahme der geistigen Fähigkeiten zur Folge hätte. *Paul Broca* hat nämlich 1862 eine Arbeit veröffentlicht, in der er behauptete, daß eine Zunahme der Größe der Schädelhöhle bei der Pariser Bevölkerung vom 12. bis zum 19. Jahrhundert stattgefunden habe. Er stützte sich dabei auf die Untersuchung von 357 Schädeln, die er aus verschiedenen Kirchhöfen von Paris und Umgebung zusammentrug und auf ihre Kapazität untersuchte. Von diesen Schädeln stammten 115 aus den Gruftgewölben der Stadt des 12. Jahrhunderts, wo nach *Broca* höchst wahrscheinlich Aristokraten begraben lagen. Ihre mittlere Kapazität betrug 1425,98 ccm. Eine zweite Gruppe von 117 Schädeln wurde dem Kirchhof der Unschuldigen entnommen, wo vom 13.—18. Jahrhundert hauptsächlich Angehörige der niedrigen Volksklassen beigesetzt wurden. Die mittlere Kapazität betrug hier 1409,31 ccm. Die dritte und letzte Gruppe, die 125 Schädel umfaßte, stammte aus dem Westfriedhof, wo Leichen der Periode von 1788—1824 beerdigt wurden. Die Kapazität dieser letzteren Gruppe betrug 1461,53 ccm. Hiervon stammten 90 Schädel mit einer durchschnittlichen Kapazität von 1484,23 ccm aus Familiengräbern und 35 Schädel mit einer durchschnittlichen Kapazität von 1403,14 ccm aus den Reihengräbern. Aus diesen Mittelzahlen zieht dann *Broca* folgende Schlüsse: Die Schädel der ersten Gruppen weisen gegenüber denen der zweiten eine Differenz von 16,67 ccm auf, die wahrscheinlich auf nicht erblichen sozialen Unterschieden beruht. Was nun die dritte Gruppe anbetrifft, so schließt *Broca* aus dem Unterschiede zwischen den beiden Schädelgruppen, daß in den höheren, besser situierten Volksklassen die Schädelhöhle und damit das Gehirn größer geworden ist, was auch aus dem Unterschied zwischen der Schädelhöhlenkapazität des 12. und 19. Jahrhunderts hervorgeht. Der Schüler *Brocas* und Anthropologe *Topinard* ist in der Beurteilung dieser Resultate vorsichtiger und äußert Bedenken sowohl hinsichtlich der kleinen Zahl der untersuchten Schädel, wie auch der Vernachlässigung, die männlichen von den weiblichen Schädeln zu trennen und die hydrozephalen und mikrozephalen Schädel abzusondern. Die Annahme *Brocas* wird in der nahen Vergangenheit durch die Resultate der Untersuchungen an der rheinländischen Bevölkerung durch *G. Buschan* unterstützt. Dieser Forscher maß den horizontalen Umfang von Schädeln aus verschiedenen Zeitaltern und fand, daß

von	33	Schädeln	der jüngeren Steinzeit	45,5 %
„	36	„	aus der Zeit nach Christi Geburt	61,7 „
„	390	„	des 10.—13. Jahrhunderts . . .	44,2 „
„	340	„	des Mittelalters	54,1 „
„	429	„	der Neuzeit	53,0 „

das angenommene Normalmaß von 515 mm überstiegen. Trotz der Tatsache, daß die Barbaren der zweiten Gruppe ein größeres Gehirn als die Menschen des Mittelalters und der Neuzeit hatten, hielt *Buschan* an der Brocaschen Hypothese fest. Dieser Anschauung trat zuerst *Röse* mit schwerwiegenden Argumenten entgegen. Die Hauptwiderlegung lieferte aber *Gustav Retzius* mit seinen Messungen an 1080 schwedischen Schädeln aus verschiedenen Zeitaltern (s. Tabelle Nr. 1). Er gestaltete seine Arbeit unter Berücksichtigung der bereits erwähnten

Tabelle Nr. 1.

1080 schwedische Schädel aus verschiedenen Zeitperioden, von Gustav Retzius.

(In zusammengehörigen Gruppen angeordnet. Die Kapazität der Schädelhöhle ist für jede Gruppe im Mittel angegeben.

739 männliche Anzahl	Kapazität der Schädelhöhle Mittelzahl	Fundort der einzelnen Gruppen von Schädeln und Zeitperiode, aus der sie stammen	341 weibliche Anzahl	Kapazität der Schädelhöhle Mittelzahl
22	1489	Steinzeit (südliches Schweden)	6	1304
—	—	Bronzezeit (südliches Schweden)	3	1347
35	1497	Eisenzeit, verschiedene Gegenden Schwedens	9	1326
117	1438	1100—1200 größtenteils, Lund, St. Maria-Minor-Kirchhof	45	1312
89	1507	1300—1400 Lund, St. Ibbs-Kirchhof einzelne Beerdigungen bis 1550	31	1331
27	1440	1100—1400 Lund, gefunden bei Tiefgrabungen für den Neubau des akademischen Vereins	12	1254
12	1463	1300—1500 Lund, St. Jakob-Kirchhof	12	1325
3	1551	1200—1300 Kirchhof von St. Michael	1	1340
25	1490	1200—1400 Lund, Kirchhof von St. Michael	7	1351
17	1444	1200—1500 Lund, gefunden bei Grabungen für Kloaken	—	—
2	1420	Mittelalter, Helsingforg	—	—
9	1366	1300—1600 Stockholm, Riddarholmen, alter Kirchhof	—	—
25	1517	1300—1600 Stockholm, Riddarholmen, alter Kirchhof *(v. Düben)*	25	1359
75	1301	1200—1500 Stockholm, Helgeardsholmen, alter Kirchhof	27	1243
40	1439	1200—1700 Stockholm, St. Klara-Kirchhof, alter Teil	50	1305
15	1441	1200—1400 aus verschiedenen alten Kirchhöfen Schwedens	2	1242
107	1386	1435—1793 Upsala, aus der Domkirche und dem sie umgebenden alten Kirchhof	50	1240
2	1392	1300—1600 Upsala, Trefaltighetskyrka	2	1172
13	1475	1300—1500 Upsala, St. Maria Varfrukyrka	8	1294
1	1310	1300—1500 Gotland, Visby-Ruine v. St. Katharina	—	—
1	1450	nach 1500 Gotska, Sandön	—	—
10	1424	1400—1700 Prov. Angermanland, Ulangers Kyrka	9	1264
52	1402	1400—1500 Prov. Bohnslän, Dragsmark, Klosterkirchhof	13	1295
9	1316	1710—1711 Upsala, Kirchhof für Pestleichen	4	1232
25	1452	1830—1880 Stockholm *(v. Düben)*	25	1358

Einwände *Topinards,* wobei ihm zugute kam, daß die Bevölkerung Schwedens seit der Steinzeit größtenteils aus denselben Rasseelementen sich zusammensetzt. Das genaue Studium der Tabelle zeigt auch, wie wenig man berechtigt ist, von einigen wenigen Schädeln auf die Schädelhöhlenkapazität der Bevölkerung eines ganzen Zeitalters zu schließen (Funde im Riddarholmen-Friedhof). *Retzius*

kommt zu dem Resultat, daß „sich aus dem sämtlichen zur Verfügung stehenden Schädelmaterial der verschiedenen Perioden nur schließen läßt, daß keine wesentliche Veränderung in der Größe der Schädelhöhle von älterer Zeit bis auf die Neuzeit eingetreten ist, sondern nur die noch gewöhnlichen Variationen dieser Größe in ungefähr demselben Umfang nachzuweisen sind. Schon im Steinzeitalter und im Eisenzeitalter scheint dem vorliegenden Schädelmateriale nach zu urteilen, die Größe der Schädelhöhle resp. des Gehirns eine ebenso hohe Ausbildung erhalten zu haben, wie sie in der neueren Zeit vorhanden ist. Es möchte aber außerdem hier noch betont werden, daß man aus der Schädelkapazität nicht ohne weiteres auf die exakte Größe des Gehirns schließen darf .... Vor allem wechselt ja auch die Quantität der den Raum mehr oder weniger ausfüllenden Zerebralflüssigkeit individuell sowohl nach dem Alter, als infolge von Krankheitszuständen.“

Wie wir sehen, ist auch die Annahme einer Zunahme der Schädelhöhlenkapazität bzw. des Gehirns nicht auf feststehende Beweise gegründet und zwingt uns, eine gewisse relative Konstanz der Art Homo sapiens anzuerkennen. Sollte aber in der Zukunft nachgewiesen werden, daß einzelne Organe oder Organsysteme des Menschen eine gewisse progressive erbliche Umbildung durchmachen, so darf man mit *Lubosch* entgegnen, daß „Umbildungen *einzelner* Organe und Umbildung von *Organismen* zweierlei ist.“

Es gibt übrigens Forscher, welche Organveränderungen nicht genetisch auffassen. So hat z. B. *Bluntschli* den Begriff der „oszillatorischen Varietät“ eingeführt, indem er annimmt, daß es Merkmale gibt, die bei Menschen und Tieren innerhalb gleicher oder ähnlicher Grenzen gesetzmäßig schwanken. Die Grenzen der Pleurasäcke sollen eine solche Variationsbreite haben und die Affen sollen allgemein hinsichtlich der Rippenzahl ähnliche Schwankungen wie der Mensch haben. Dieses Oszillieren, welches lediglich den Eindruck darstellt, den die Erscheinungen auf *uns* machen, hat auch zu anderen Erklärungsweisen veranlaßt. *Häcker* führte den Begriff der Pluripotenz ein, worunter er versteht, daß bei einer Art für ein Merkmal eine größere, aber doch nicht unbegrenzte Zahl von Entwicklungsmöglichkeiten besteht. Die Variationen werden nach ihm dann als ein Merkmal der Art betrachtet und stellen einen für jede Art streng begrenzten Spielraum dar.

Bevor man also einzelne Variationen als Zeichen der Umbildung einer Art deutet, ist es nötig zu untersuchen, ob nicht auch andere Erklärungsweisen zutreffend seien. Vorsicht ist hier doppelt geboten, da viele erblich scheinende Variationen nichts anderes als Somationen sind. Unter diese ist auch die Zunahme der Durchschnittskörperlänge in Europa, wobei die maximale Körperlänge unverändert geblieben ist, zu rechnen.

Auch *Eugen Fischers* Annahme, daß die „seit undenklich langer Zeit biologisch als domestiziert aufzufassenden Menschengruppen“ in einem noch jetzt dauernden Mutationszustand sich befinden, wodurch die verschiedenen Rassenmerkmale entstanden sind, gibt uns keine Anhaltspunkte für eine sich im Gang befindliche Entwicklung. Wenn diese Annahme über die Entstehung der Rassenmerkmale unserem Verständnis viel näher steht, als etwa diejenige, der Mensch sei einmal in einer Mutationsperiode gewesen, wo ganz außerordentlich zahlreiche Variationen, Mutationen auftraten und sei jetzt wieder ein relativ oder ganz unveränderlicher Dauertypus geworden *(Kollmann)*, so beeinflußt diese Meinung unser Urteil, daß eine Höherentwicklung beim Menschen nicht festzustellen ist, nicht, weil, wenn wir „den Menschen auch heute noch variieren sehen“,

diese Mutationen, wie es oft im Organismenreich zu beobachten ist, nur Wiederholungen sind und sich mehr oder weniger innerhalb der schon einmal erreichten quantitativen Grenzen bewegen. Nichts weist auch bei den Domestikationsmutationen, soweit dieselben für den Menschen in Betracht kommen, auf eine neue Entwicklungsrichtung hin. In diesem Sinne wollen wir die Annahme *Kollmanns* von einer relativen Konstanz des Menschengeschlechts modifizieren.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß *eine physische Umbildung innerhalb der Menschheit nicht mit Sicherheit festgestellt werden kann und selbst, wenn eine von den hier ausgesprochenen oder im Laufe der Zeit auftauchenden Vermutungen sich als Tatsache erweisen sollte, so bliebe zu prüfen, ob sie für den Organismus eine Vervollkommnung bedeutet.*

Wenden wir nun dieselbe Fragestellung auch für die psychische Seite des Menschen an. Die prähistorisch-rezente Archäologie, die Ethnologie und die Weltgeschichte geben uns den Stoff zur nötigen Aufklärung. Das Auftreten irgend einer neuen geistigen Anlage ist in dieser langen Zeitperiode nicht festzustellen. „Die Grundlage der geistigen Anlagen des Menschen", sagt *E. Fischer*, „ist deutlich gleich und absolut einheitlich, ja im Vergleich mit der kulturellen, z. T. auch der somatischen Ungleichheit der heutigen menschlichen Gruppen ist die Gleichheit in den Grundzügen unseres geistigen Lebens sehr auffällig. (Ein Beweis für die monophyletische Einheit!)" Gerade aus dieser Feststellung geht hervor, daß die geistige Grundlage des Menschen seit der Zeit der ältesten Überlieferungen unverändert geblieben ist und uns stets einen Menschen offenbart, der uns gleicht. Auch die Fähigkeit der Menschheit, Begabungen und Genies hervorzubringen, die die Hauptträger der Kultur sind, können wir seit uralten Zeiten entweder durch Funde oder durch Überlieferungen beweisen. Es geht seit Urzeiten nur eine ständige langsame Vervollkommnung, Bereicherung und Fortschreitung der Kultur auf den sich stets gleichbleibenden Grundbetätigungsgebieten der Wirtschaft, des Erkennens, der aus diesen beiden entstehenden Technik, der Ästhetik, der Religion, der Gemeinschaftsbildungen vor sich, die auf die kumulative Wirkung der Tradition zurückzuführen sind. Kulturentwicklung und Menschheitsentwicklung sind keineswegs gleichzusetzen. Die Kulturentwicklung schreitet vorwärts duroh Mehrung und Verbesserung ihres großen Produktenschatzes, welcher durch die Arbeit der zahlreich aufeinanderfolgenden Menschengenerationen möglich ist. *Fritz Gerlich,* welcher dasselbe Problem von einem anderen Standpunkt aus behandelt, illustriert diesen Gedankengang durch sehr treffende Beispiele: „Archimedes entdeckt das Gesetz des spezifischen Gewichtes. Wir wissen seitdem, daß die Anziehungskraft der Erde je nach dem Medium — Luft, Wasser —, in dem ein Körper sich befindet, gesetzmäßige Erscheinungen zeigt. Wir wissen, daß hier Wechselwirkungen zwischen dem Gewicht und dem verdrängten Volumen Wasser bestehen, die die Möglichkeit geben, den Körper nach Willkür im Wasser schwimmen, schweben, sinken oder steigen zu lassen und bauen unter Zuziehung anderer Erfahrungen, wie der Kraftmaschine usw. mit Hilfe dieses archimedischen Gesetzes das Unterseeboot. — Die empirische Feststellung, daß die Erde sich um die Sonne und nicht umgekehrt die Sonne um die Erde dreht, bringt uns eine völlig neue Anschauung vom Weltall und damit den Aufschwung der modernen Philosophie. Sehen wir uns aber diese Philosophie selbst an, so finden wir auch wieder weiter nichts als griechische usw. Problemstellungen vermehrt, verbessert durch die Nutzung der unzähligen Erfahrungen, die seitdem gemacht

worden sind. In den Grundwerturteilen selbst ist nur eine Verfeinerung — Vertiefung — der Erkenntnis feststellbar, keine Änderung des Erkenntnisvermögens im Sinne einer höheren Menschlichkeit. — Aber haben wir uns nicht doch in unserem Empfindungsleben entwickelt, haben wir nicht ein viel feineres Empfinden als die Menschen vergangener Tage? Die Milde unseres heutigen Strafrechts, das Mitgefühl mit nichtmenschlichen Lebewesen unterscheidet uns doch offenbar von der Zeit der Carolina und noch früheren Zeiten. Die berühmte Szene der Odyssee, die uns das Wiedersehen zwischen Odysseus und seinem alten Hofhunde schildert, die Tierliebe so vieler Naturvölker allerdings zeigt uns, daß auch früheren Zeiten und primitiven Menschen das Mitgefühl mit Tieren nicht fremd gewesen ist. Und die uns so grausam anmutende Strafrechtspflege vergangener Tage beruht nicht so sehr auf größerer Roheit des Gefühls als auf einer Vorstellungswelt, der viele dieser Handlungen als vernünftiger und gerechter Rechtsvollzug erscheinen mußten .... Auch hier liegt also nicht eine Änderung der Entwicklung der Psyche, sondern nur ein Kampf der Vorstellungsinhalte vor, der fast ausnahmslos gemäß dem jeweiligen Interesse des Trägers entschieden wird. „Wir sehen also, daß sowohl auf dem Gebiete der materiellen Kultur, wie auch auf demjenigen der Weltanschauung und demjenigen der Moral nicht „das psychische Phänomen Mensch an sich", sondern der Erfahrungsschatz sich mehrt und zu gewaltigen Kulturentwicklungen führt. Bereits am Ende der prähistorischen oder Anfang der historischen Vergangenheit lassen sich sämtliche Fähigkeiten und Eingenschaften des heutigen Menschen bei den damaligen Primitiven zwar nicht direkt beweisen, jedoch aus den auf uns gekommenen Produkten der materiellen Kultur ableiten. Die aufgefundenen Werkzeuge, die Technik der Nahrungsgewinnung, Wohnung, Kleidung, Geräte, Eigentum, Arbeitsteilung und Handel, Organisationstypen, das tägliche Leben, Recht, Moral, Kunst, Schrift, Sprache, Zahl und Maß, Religion und Mythos, die Kenntnis des Feuers und der Landwirtschaft, die künstliche Bestattung usw. zeigen, daß der Mensch jener Zeiten ein Wesen war, das von der Außenwelt die gleichen Eindrücke empfing, wie wir, daß er dieselbe Methode rationalen Überlegens bei der Herstellung von Werkzeugen besaß und sobald er sein Seelen- und Verstandesleben direkt vermitteln konnte, zeigte sich dieselbe Empfindungs- und Denkweise wie heute. *Wilhelm Wundt*, welcher diese an der Schwelle der Geschichte stehenden Menschen den heutigen Primitiven ungefähr gleichstellt, sagt über sie folgendes: „Die Intelligenz des Primitiven ist zwar in eine enge Sphäre der Betätigung eingeschränkt; in dieser aber ist sie nicht in merklichem Grade minderwertiger als die des Kulturmenschen. Seine Moralität ist von der Umwelt abhängig, in der er lebt. Wo er frei sein Leben fristet, da könnte man seinen Zustand fast ein Ideal nennen, weil er uns wenig Motive zu unsittlichem Handeln in unserem Sinne gibt. Wo er dagegen bedrängt und verfolgt wird, da fehlt ihm jeder moralische Halt. Das sind immerhin beachtenswerte Züge, weil sie schon unter den einfachsten Verhältnissen den ungeheuren Einfluß des äußeren Lebens auf die Entwicklung der sittlichen Anlagen zeigen."

Zuletzt wäre noch ein Punkt hervorzuheben. Wenn wir den Vergleich *Wilhelm Wundts* zwischen dem an der Schwelle der Geschichte stehenden Menschen und dem heutigen Primitiven anerkennen, so geschieht das unter der Voraussetzung, daß es sich um die Primitivität von hochbegabten Rassen handelt. Die Frage, ob es wenig kulturbegabte Rassen gebe, bei denen eine Entwicklung der Kultur durch Hervorbringung von Talenten und Genies, die eine große

schöpferische Höhe erreichen können, nicht stattfindet, bleibt vorläufig dahingestellt. Eine eingehende Besprechung wird im Kulturproblem stattfinden.

An dieser Stelle müssen wir die Ansichten *E. Fischers* über die Rolle der Domestikation bei der Entstehung von geistigen Variationen beim Menschen im Verhältnis zu unserer Fragestellung prüfen. Er glaubt, daß die rassenmäßig vererbten psychischen Differenzen oder verschiedenen Rassenbegabungen auch Domestikationsprodukte seien, welche nicht nur zu einer bestimmten Mutationsperiode, wie *Kollmann* meint, entstanden sind, sondern auch heute noch entstehen. Hier müssen wir uns fragen, ob diese Variationen auf eine Umbildung des Menschen zu einer höheren Art deuten. Weder „die einzelnen Züge in der Psyche des Mongolen, des Negers, des Melanesiers und vieler anderer", noch „die Verschiedenheiten in Temperament, Charakter, Phantasie, Intelligenz, Gemütsbegabung", die schon am Anfang der historischen Zeiten entstanden sind und bis auf die heutige Zeit vielleicht noch entstehen, *weisen auf eine Entstehung von neuen Grundstrukturen der menschlichen Seele, noch überragen sie die maximalen Grenzen der bereits am Anfang der Kultur vorhandenen.*

Zusammenfassung. Zusammenfassend können wir sagen, daß uns *weder die Faktoren der Entwicklung, d. h. was die Variabilität veranlaßt und wodurch Erbvariationen ausgelöst werden, die die gewaltigen Organisationsumwandlungen in der Organismenwelt hervorgerufen haben, noch solche spontan auftretende Änderungen, worauf wir auf dem Wege der Selektion dieselben erhalten und ihnen zum Siege verhelfen könnten, bekannt sind. Aus diesem Grunde kann die Rassehygiene nach dieser Richtung hin nichts unternehmen.* Gegen diese Auffassung könnte man mit *Lenz* einwenden: „Idiovariationen, deren Auftreten wir direkt beobachten, bedeuten meist starke Abweichungen vom bisherigen Typus und es ist ohne weiteres verständlich, daß solche großen Sprünge meist erhaltungswidrig sind. Der stammesgeschichtliche Fortschritt erfolgt daher meist in *kleinen* Schritten durch Idiovariationen, die sich von dem bisherigen Typus nicht auffällig unterscheiden. Selbst wenn wir beim Menschen aber solche kleine Idiovariationen sicher erkennen könnten, so würden wir doch kaum in der Lage sein zu sagen, ob dadurch nur eine Steigerung der Anpassung bewirkt werde. Eine Herabsetzung der Anpassungsmöglichkeiten ist oft leicht zu erkennen, nicht aber ihre Steigerung, weil deren Beurteilung eine Kenntnis der Bedeutung der Idiovariation in den allerverschiedensten Lebenslagen voraussetzen würde und das ist praktisch kaum möglich. Ich glaube daher, daß diese Schwierigkeit der Erkennung einer fortschrittlichen Idiovariation durchaus erklärt, weshalb man solche nicht beobachtet." Zu diesen Ausführungen ist folgendes zu bemerken: Vorausgesetzt, daß die Hypothese *Lenz'* mit der Wirklichkeit übereinstimmt und die Fortschritte klein und unmerklich sind, eine Annahme, die höchst unwahrscheinlich ist, so können sie nicht zum Gegenstand der Rassehygiene werden, die praktisch in das Geschehen eingreifen will. Sollten aber die *sukzessive auftretenden kleinen Fortschritte eines und desselben Keimplasmas im Laufe der Zeiten bemerkbar werden, so sind zwei Möglichkeiten zu berücksichtigen. Sind es Fortschritte geistiger oder körperlicher Art, die sich in quantitativer und qualitativer Hinsicht nach derselben Richtung hin bewegen, so müßte ihnen dieselbe Fürsorge zuteil werden, wie den heute schon vorhandenen Fähigkeiten. Sie würden in den Bereich der noch folgenden Besprechung der zwei Hauptprobleme der Rassehygiene fallen. Sollten aber noch neue, ungeahnte Entwicklungsfortschritte auftreten, so kann die Rassehygiene selbstverständlich heute noch nicht dazu Stellung nehmen.*

Wir wollen hier nicht der Artfertigkeit das Wort reden und das, was wir auf dem Boden des Deszendenzsatzes stehend für die Vergangenheit annehmen, für die Zukunft ausschließen. Wir wollen aber, da wir für eine sich im Gange befindliche Weiterentwicklung keine Anhaltspunkte haben und eine solche künstlich nicht hervorrufen können, den durch die Deszendenzlehre geweckten Hoffnungen in der praktischen Rassehygiene keine Bedeutung einräumen. Wir möchten deshalb den Ausspruch *Max v. Grubers* über das Verhältnis der Selektionstheorie *Darwins* zur Rassehygiene: *„Ich möchte doch aufs schärfste betonen, daß die Rassehygiene von dem endlichen Schicksal der Darwinistischen Hypothese völlig unabhängig ist. Sie stützt sich nicht auf Meinungen, sondern auf unumstößliche Tatsachen", dahin erweitern, daß die Rassehygiene von dem endlichen Schicksal sowohl der Abstammungslehre — und dies gilt auch für die Gegner* [1] *derselben — wie auch von der Möglichkeit einer weiteren phylogenetischen Entwicklung des menschlichen Geschlechts ebenso völlig unabhängig ist. Den begeisterten Ausspruch Nietzsches: „Der Mensch ist ein Seil, geknüpft zwischen Tier und Übermensch", können wir nicht verwirklichen und sehen ihn auch nicht sich vor unseren Augen verwirklichen.*

B. Das Entartungsproblem. Mit der Besprechung dieses Problems treten wir in den eigentlichen Gegenstand der Rassehygiene ein. Bereits zu Anfang der rassehygienischen Bestrebungen wurden von den Anhängern des Kampfes ums Dasein die folgenden Fragestellungen in ihrem Wesen formuliert. Indem sie der damaligen allgemeinen Hygiene den Vorwurf machten, daß sie sich unterschiedslos bemühe, durch möglichst günstige Gestaltung der Lebenslage die Organismen zu stärken und jegliche Schädlichkeiten von ihnen abzuwehren, verlangten sie, daß diese allgemeine Begünstigung aufhöre und nur für die Tüchtigsten gesorgt werde. Dadurch könnten sich diese ausgiebiger vermehren und die Menschheit bliebe vor einer Verschlechterung ihrer Qualität verschont. Unter Tüchtigkeit verstand man, abgesehen von der Kulturfähigkeit, hauptsächlich die Gesundheit oder den Besitz einer Organisationsvollkommenheit und an die Umwelt völlig angepaßten und mit optimaler Widerstandskraft gegen Schädigungen jeder Art ausgerüsteten Beschaffenheit. Die dogmatische und zuweilen fanatische Art, mit der man diese Behauptungen im Anfang formulierte, hat weit über das Ziel hinausgeschossen. Man verlangte die Aufhebung der meisten individual-hygienischen, ja überhaupt medizinischen Maßnahmen, als für die Tüchtigerhaltung der Menschheit gefährlich und pries das Schalten und Walten der Schädlichkeiten als selektorisch wirkend. Alle sozialen Einrichtungen sollten allein vom Gesichtspunkte der Selektion aus getroffen werden. Einer der Hauptvertreter dieser Richtung war *John Haykraft.* Er lehrte, daß die hohe Kindersterblichkeit für den Fortschritt der Menschheit von Vorteil sei. Dasselbe behauptete er von den Infektionskrankheiten und meinte, daß die Epidemien zuerst die schwächlichen Individuen ausrotten und begrüßt den „Tuberkelbazillus als einen Freund unserer Rasse", weil er nur bei schwächlichen Personen sich einniste. Er nennt die Engländer „ein Ausleseprodukt der Mikroorganismen von Masern, Scharlach, Pocken usw." Der Alkoholismus ist für ihn „als ein die Auslese begünstigender Faktor anzusehen, der beständig die Reihen der schwachen, ihm verfallenden Naturen lichtet" und deswegen würde „jede durch künstliche Maßregel erzwungene Mäßigkeit die Wirkung eines aus-

[1] Siehe u. a. *Einhorn, D.*: Erfahrung und Deszendenztheorie. Wien und Leipzig 1924.

lesenden Faktors hemmen, der die Beseitigung vieler höchst unwillkommener Elemente aus der Gemeinschaft besorgt." Ihm zur Seite stehen, wenn auch in ihren Urteilen durch die daraufhin erfolgten Diskussionen gemäßigt, viele Autoren, wie z. B. *Ammon, Tille* u. a. Es hat vielen wissenschaftlichen Denkens und des Fortschrittes der biologischen und medizinischen Wissenschaften bedurft, um die Gebiete von Individual- und Rassehygiene zu scheiden und jede auf ihre spezielle Aufgabe zu verweisen. Wir können hier auf die ausgezeichneten Arbeiten *M. v. Grubers* aufmerksam machen. Er hat mit Bestimmtheit auf die Tatsache hingewiesen, daß zuerst nicht jede Untüchtigkeit — am Anfang der darwinistischen Ära konnte man noch nicht genau zwischen *erblicher Idiovariation* und *Milieumodifikation* unterscheiden — auf einer erblichen Anlage des Keimplasmas beruht und daß äußere Faktoren auch den stärksten und erblich potentiell vollkommen tüchtigen Organismus entkräften, lebensuntüchtig und Opfer aller Schädlichkeiten machen können. Weiter ist jeder Organismus mehr oder weniger für bestimmte äußere unphysiologische Schädlichkeiten, z. B. Infektionskrankheiten empfindlich, so daß diese wahllos auf die Menschen, manchmal nur von äußeren Faktoren gelenkt, wirken können und oft gerade die besten Individuen vernichten. Schließlich ist ein Organismus, der auf manche Schädlichkeiten, wie z. B. Bakterien, stärker reagiert als ein anderer, darum noch nicht vernichtungswürdig und seine Zerstörung kann unter Umständen manche andere gute und wertvolle Eigenschaften beseitigen. Nach dem Gesagten müssen sich also Individualhygiene und Rassehygiene in die Sorge um die Erhaltung der Gesundheit bzw. um die Erhaltung des Lebens der Art teilen. Treten wir nun in die genaue Begründung des Problems ein, indem wir auch weitere, wichtige Argumente berücksichtigen.

Leben, Gesundheit und Krankheit. Der menschliche Organismus leistet, wie jeder tierische Organismus, solange er lebt eine doppelte Arbeit, und zwar während des Wachstums Entwicklungsarbeit, und Anpassungsarbeit vom Augenblicke der Befruchtung bis zum Tode. Wir sahen im theoretischen Teil, daß die Entwicklungsarbeit durch Zellteilung und Ausbildung der verschiedenen Organe durch Selbst- und abhängige Differenzierung geschieht. Wir sahen, daß diese Leistung durch die in der Vererbung ruhenden Kräfte, was die Gestaltungsmöglichkeiten und Grenzen derselben anbetrifft, gelenkt werden, daß aber auch die Lebenslage durch direkte und indirekte Beeinflussung bei der Erreichung des Zustandes der Organisations- und Anpassungsvollkommenheit eine bedeutsame Rolle spielt. Die Anpassungsarbeit des Organismus besteht im Wechselspiel der inneren mit den äußeren Kräften, woraus die zu seiner Erhaltung nötigen Leistungen entstehen. Der Organismus mit seinem labilen Gleichgewicht reagiert beständig auf äußere Reize, die auslösend auf seine Funktionen wirken. Nahrung, Luft, Licht usw. sind solche Reize, auf die der Organismus durch Verdauung und Atmung usw., die elementaren Äußerungen der Anpassungsarbeit, antwortet. Die Hauptfunktionen oder Arbeitsleistungen auf diesem Gebiete sind nach *Roeßle:* Ersatz verloren gegangener oder verbrauchter lebendiger Masse in bestimmter Form, Fähigkeit der Stoffaufnahme und Stoffmischung, Umwandlung in Wärme und Elektrizität, Fähigkeiten lokomotorischer und sekretorischer Natur und Fähigkeit der individuellen Vermehrung. Alle diese Arbeitsleistungen zusammengenommen nennen wir Leben und definieren es nach *R. Roeßle* als „die im Keime angelegte Organisation zur vollen Entfaltung bringen und durch Anpassung erhalten, vielleicht sogar Abänderungen an ihr entwickeln; Leben heißt wachsen und Arbeit leisten." Das Lebewesen, welches

sowohl in seiner Bauart wie auch in seiner Anpassungsfähigkeit an seine Umwelt so beschaffen ist, daß es sich selbst und seine Art erhalten kann, nennen wir gesund. Die Gesundheit besteht in dem harmonischen Bau und Funktion der einzelnen Organe, wodurch die Erhaltung des Lebens sicher gestellt wird.

Diesen vollkommenen Zustand treffen wir aber nicht immer. Es können zufolge von Entwicklungsstörungen Mißbildungen und mangelhafte Entwicklung des Organismus entstehen, die entweder in einer Abweichung von der gewöhnlichen Gestalt oder in Abweichungen innerer oder äußerer Organe oder Organsysteme des Körpers zum Ausdruck kommen. Auf Grund solcher Abweichungen oder durch unphysiologische Schädigungen bedingt, können Störungen im Ablauf der Funktionen stattfinden, die sich in abnormen Lebensäußerungen kundgeben. Wir nennen diese letzteren Erscheinungen Krankheit. *Roeßle* definiert sie folgendermaßen: „Wir verstehen unter Krankheit die Gesamtheit aufeinanderfolgender abnormer Reaktionen eines Organismus oder seiner Teile auf einen krankmachenden Reiz.“ Die Krankheitserscheinung kann entweder auf den Ausgangspunkt zurückkehren (Heilung) oder zu einem, dem ursprünglichen Zustand ähnlichen (unvollständige Heilung) oder aber auf einer gewissen Höhe mit geringen Schwankungen stehen bleiben (chronische Krankheit). Unter „chronisch sollte man nur die schleichenden Krankheiten verstehen, d. h. solche, in denen die krankhaften Reaktionen auf den krankmachenden Reiz noch fortdauern, nicht aber Zustände von gestörten Organfunktionen, *Leiden,* die auf abgelaufenen pathologischen Prozessen beruhen“ *(Roeßle)*. Jedenfalls sind die Grenzen zwischen dem Vorgang und dem Zustand des Leidens sehr schwer zu ziehen. Solche Störungen des Organismus, seiner Organe und seiner Funktionen können entweder *auf Ursachen im Keimplasma begründet sein* oder *auf äußeren Ursachen oder Schädigungen beruhen.* Durch diese Abgrenzung des Begriffes der Krankheit werden diejenigen Abweichungen ausgeschieden, die nicht als krankhaft bezeichnet werden können, also keine Funktionsstörungen und keine Beeinträchtigung der Erhaltung des Lebens bedeuten. Was die Definition der Krankheit von *Lenz* anbetrifft, wonach „Krankheit der Zustand eines Organismus an den Grenzen seiner Anpassungsfähigkeit ist“, so betrachten wir diese Definition als nicht sehr treffend. Unsere Auffassung geht dahin, daß das Wort Anpassung nur in dem in der Biologie gebräuchlichen Sinne der morphologischen und funktionellen Anpassung der Arten an ihre Umwelt angewendet werden soll. Störungen im Ablauf der Körperfunktionen bedeuten nicht immer eine Beeinträchtigung der gewöhnlichen Anpassungsfähigkeit des Organismus und ein Kampf an den Grenzen derselben wäre gleich der Vernichtung. Es wäre ja der Organismus für seine Erhaltung nicht mehr angepaßt. Der Begriff der Krankheit umfaßt eben mehr als derjenige der Anpassungsunfähigkeit, denn Störungen des Organismus und seiner Organe können nicht nur durch Störungen der formalen und funktionellen korrelativen Leistungen des völlig an seine Umwelt angepaßt sein sollenden Organismus, sondern auch durch Störungen, die von äußeren unphysiologischen Reizen ausgehen, verursacht werden. Es ist etwas prinzipiell verschiedenes, ob ein Organismus für seine ihm natürliche Umwelt nicht lebensfähig ist, oder ob er durch die ihm zugefügten Schädigungen den an ihn gestellten Forderungen an seine Anpassungsfähigkeit nicht genügen kann. Im ersteren Fall haben wir es mit Störungen zu tun, die den Organismus an die Grenze oder außerhalb seiner Anpassungsfähigkeit bringen; im letzteren Falle werden Forderungen gestellt, die einen im Besitze seiner Anpassungsfähigkeit stehenden Organismus treffen.

Die Grenzen der Organisation und der Anpassung, Vitalrassen. Es wäre nun von besonderer Bedeutung, wenn wir einige Worte über die Grenzen der Organisation und Anpassungsfähigkeit sagen würden. Wir sahen bei der Behandlung des ersten Problems, daß die bei jeder Art, hier also beim Menschen, einmal erreichte Organisationshöhe und Anpassungsgrad relativ konstant bleibt und vorläufig von einer Entwicklung keine Rede sein kann. Die schon einmal erreichten Grade der Differenzierung und Zentralisation oder Organisation sind in ihrer Variationsbreite, wie wir schon bei der Besprechung des ersten Problems sahen, begrenzt. Wir werden bei der genauen Festlegung des Normbegriffes Gelegenheit haben, über die genaue Bestimmung ihrer Größen und ihres Verhältnisses zueinander und zu der Anpassung an die Umwelt noch zu sprechen.

Wir wollen nun versuchen, die praktischen äußeren Grenzen der Anpassung, die für die Individuen jeder Art durch die Verschiedenheit der klimatischen Zonen verschieden sind, festzulegen. Eine absolute Anpassung des Organismus gibt es nicht. Die Lebewesen einer bestimmten Art sind an eine bestimmte Umwelt angepaßt. Die Wissenschaft muß, um ein Kriterium für die Beurteilung von Anpassungsfähigkeit oder -unfähigkeit zu bekommen, sich auf die Idee der die Art repräsentierenden biologischen Lebenseinheiten, die ihrer Umwelt angepaßt sind, stützen. Gerade das Problem der Akklimatisation zeigt uns die Notwendigkeit einer solchen Abgrenzung. Der Neger der Tropen kann mit dem Nordeuropäer nicht verglichen werden, weil der erstere eine große Widerstandskraft gegen Hitze besitzt, die dem letzteren stark abgeht. Wir können also als Maßstab für die Beurteilung der Anpassung von dem hier allein gültigen gesundheitlichen Standpunkt die Anpassung an die dem betreffenden Lebewesen angemessene Umwelt annehmen. Von demselben gesundheitlichen Standpunkt aus würden die einzelnen Kreise mit den großen klimatischen Zonen der Erde zusammenfallen. Innerhalb dieser großen Kreise kann man einzelne Unterabschnitte unterscheiden, die durch andere als nur klimatische Faktoren bedingt sind. Indem die großen Kreise, die sich an die klimatischen Zonen (gemäßigte, tropische Zone) anlehnen, die äußersten günstigen Anpassungsgrenzen für die innerhalb derselben lebenden Individuen bedeuten, werden die darin befindlichen kleinen Kreise durch geographische oder nationale Grenzen bedingt. Sie umfassen entweder Individuen einer einzigen anthropologischen Rasse, was sehr selten ist, oder Individuen verschiedener anthropologischer Rassen, die entweder nebeneinander leben (Europäer und Juden) oder die sich durch Jahrhunderte oder Jahrtausende gemischt haben und eine ihrer Umwelt angepaßte Einheit bilden. Der Vollständigkeit halber müssen wir erwähnen, daß die großen Kreise keine absoluten Grenzen bilden, sondern daß wir gemäß unseren Anschauungen über die Akklimatisation ein langsames Übergehen derselben ineinander konstatieren können. Trotzdem müssen wir an der Einteilung festhalten, was durch einen Blick auf die Verteilung der einzelnen anthropologischen Rassen begreiflich wird. Unsere wissenschaftlichen Kenntnisse über die Akklimatisation zeigen uns, wie schwer, wenn nicht unmöglich eine Anpassung in einer anderen Zone ist. Allerdings wäre unter Umständen eine Akklimatisation durch langjährige Anpassung während der Entwicklung durch direkte oder indirekte Bewirkung oder durch Auslese denkbar. Das sind aber Möglichkeiten, die außerhalb der unmittelbaren Aufgabe der Rassehygiene stehen, ohne daß sie jedoch von ihr vernachlässigt zu werden brauchen.

Jede dieser größeren oder kleineren Einheiten wollen wir mit *Plötz* als Vitalrasse bezeichnen. Dieser Autor will genau wie wir mit diesem Ausdruck nicht

nur das zentrale bezeichnen, sondern auch die äußern Grenzen. Der Begriff vital setzt sowohl im morphologischen, wie auch im physiologisch-funktionellen Sinne bestimmte Grenzen nach oben und unten. Wir können ihn mit *Plötz* folgendermaßen definieren: *„Eine Rasse im biologischen Sinne ist eine besondere Form und Tätigkeit dauernden Lebens, das in seinen besonderen Eigentümlichkeiten und in seinem Bestande dadurch erhalten wird, daß die Teile des Trägers dieses Lebens, die durch äußere Einflüsse zerstört werden, durch die Erzeugung ähnlicher Teile ersetzt werden.“* Der Ähnlichkeitsbegriff, welcher eine Rolle bei der Feststellung des Begriffes einer biologischen Rasse oder Vitalrasse spielt, ist *von allen Spuren einer Bezogenheit auf den anthropologischen Rassenbegriff* — und solche sind bei *Plötz* oft zu finden — *zu befreien. Hier kommt nur eine funktionell-dynamische, pyhsiologische Ähnlichkeit in Betracht.* Auch die Mannigfaltigkeit zwischen den Individuen, was Bau und Funktion anbetrifft, wird nur durch die funktionell-dynamische, physiologische Ähnlichkeit zu einer Einheit verschmolzen. (*Kaup,* Neue Grundregeln der Norm- und Konstitutionsforschung, klinische Wochenschr. 3. Jahrg. Nr. 28). Da es vielfach Brauch geworden ist, das Wort Rasse statt biologische Rasse oder Vitalrasse im obigen Sinne zu verwenden und eine Verwechslung derselben mit dem anthropologischen Begriffe Rasse möglich ist, ist es unbedingt notwendig, diese Bezeichnung auszuschalten. Dadurch wird auch jeder unbewußte Übergang vom Begriffe der Vitalrasse zu demjenigen der anthropologischen Rasse und alle daraus entstehenden Mißverständnisse und irrigen Auffassungen, die gar nicht so selten in der rassehygienischen Literatur sich finden, vermieden.

Der Normbegriff. Durch die Feststellung der Relativität der Grenzen der objektiven Gestaltungsmöglichkeit der Organisation und der Anpassung sind wir noch keineswegs im Besitze eines Kriteriums derselben. Erst die Kenntnis des Normbegriffes durch Vertiefung desselben, indem die Beziehungen der einzelnen Teile zueinander und zum Ganzen im Zustande des Angepaßtseins an die Umwelt berücksichtigt werden, würde uns in die Lage versetzen, die Abweichungen von derselben festzustellen.

Als erste Antwort auf diese Fragestellung können wir diejenige anführen, die „den Einzelmensch als das Maß seiner eigenen Normalität“ (*Grote*) betrachtet. Man verankert damit die Norm einzig und allein im Individium. Vom Standpunkt des Klinikers aus, der bei der Behandlung von Krankheiten nur mit dem vorhandenen zu rechnen hat, ist das zweifellos richtig. Der Rassehygieniker aber, dessen Interesse sich nicht nur auf das Individium, sondern auf die ganze Generationsreihe konzentriert und der für die Erhaltung der letzteren zu sorgen hat, muß eine über dem Individuellen stehende Norm besitzen. Da das Individuum nichts Isoliertes ist, sondern ein Ausschnitt aus dem kontinuierlichen Strome der Art, so ist es gleichzeitig ein Einzelnes und ein Teil eines umfassenderen Ganzen, einer Art, bzw. einer Vitalrasse. Sobald wir es in Bezug auf seine Erhaltungsfähigkeit mit andern Individuen vergleichen, müssen wir nach einem außer ihm stehenden Kriterium suchen und das ist eben der Begriff der Norm der Art bzw. der Vitalrasse. Mit Recht sagen *Lenz* und *Siemens*, daß z. B. die Unfruchtbarkeit etwas abnormes, krankhaftes darstelle, obschon die Erhaltung des Individuums dadurch nicht gefährdet wird. Geburt und Wochenbett, die die Erhaltung der Mutter stark gefährden können, werden nicht als etwas Abnormes oder Krankhaftes betrachtet, weil diese Vorgänge zur Erhaltung der Art notwendig sind. Jene Organisation und Anpassung, an der wir die Lebensfähigkeit orientiren, muß letzten Endes nicht im Indi-

vidium, sondern in der Norm einer Art, bzw. einer Vitalrasse verankert sein. Gegen die Artbezogenheit des Individuums haben die Rassehygieniker nichts einzuwenden, wohl aber gehen die Meinungen über die Definition der Norm auseinander. Zuerst müssen wir mit *Lenz* entschiedenen diejenige Richtung ablehnen, die den zufälligen statistischen Durchschnittstypus als Maß für die Norm einführen will. *Lenz* hat recht, wenn er sagt, daß dieser nicht immer die größte Anpassungsfähigkeit zu haben braucht. „Die Konsequenz einer solchen Begriffsbestimmung wäre, daß alle Bevölkerungen einen gleichen Anteil von normalen Individuen hätten und daß keine in stärkerem Maße anormal oder entartet sein könnte, als irgendeine andere. Eine Bevölkerung von lauter normalen Individuen wäre dann auch theoretisch nicht möglich" (siehe *H. Rautmann).* Wir kommen nun zur Besprechung der Definition von *Lenz,* welcher als Gradmesser der Norm die Erhaltungswahrscheinlichkeit annimmt. Das ist eine an darwinischen Begriffen orientierte Auffassung, welche die Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit im Bau der Organismen und ihre Bewährung im Kampfe ums Dasein, also ihre Erhaltungsmöglichkeit als Maßstab für das Normale betrachtet. Um ein Urteil über einzelne Organismen zu fällen, nimmt *Lenz* und die Anhänger seiner Richtung hauptsächlich auf die unzweckmäßigen, negativen Zeichen Bezug. Diese Betrachtungsweise ist deshalb als eine negative zu bezeichnen. Diese Art der Beurteilung ist bei ganz ausgesprochenen Fällen, wo es sich um bekannte und stark in die Augen springende Abweichungen handelt, von großer Bedeutung. Besonders wertvoll wird diese Betrachtungsweise erst dann, wenn es sich um die Feststellung von Abweichungen handelt, die erblich bedingt sind. Demgegenüber stellt sich die Auffassung, die als Maßstab für die Norm die positiven Zeichen erforschen will. Sie sucht durch die Feststellung sämtlicher normaler Eigenschaften und Merkmale im Bau und in der Funktion der Organismen und ihrer Korrelationen einen Maßstab für die Beurteilung ihrer Zweckmäßigkeit zu schaffen. Wir müssen feststellen, daß wir noch am Anfang dieser Betrachtungsweise stehen. Daß nicht nur normal gebaute und funktionierende Körperbestandteile, sondern auch bestimmte Korrelationen zwischen den einzelnen Körpermerkmalen und Funktionen bestehen müssen, damit der Organismus zweckmäßig gebaut ist und zweckmäßig funktionier*, ist aus der Tatsache zu schließen, daß es krankhafte Erbanlagen gibt und daß eine Erbmasse nicht imstande ist, im Gegensatz zur Auffassung des Lamarckismus und Vitalismus, ihre Korrelationsmängel durch irgendwelche generelle und direkte Anpassung auszugleichen.

Sehen wir nun zu, wie die einzelnen Richtungen sich zur Lösung dieses Problemes stellen. Diejenige Richtung, welche mit *Lenz* und *Siemens* versucht, die Art, bzw. die Vitalrasse in einzelne Typen, bzw. Biotypen aufzulösen, die gleich erhaltungsmäßig sein können, und welche unter dem Gesichtspunkte der Arbeitsleistung das Volksganze in gleichmäßig normale geistige oder körperliche Typen einteilt, ohne näher auf die Einzelheiten einzugehen und das in ihnen vorhandene Gesetzmäßige zu erforschen, gibt uns keine positiven Anhaltspunkte für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit oder der Zweckmäßigkeit eines Organismus. Wir gehen mit *Rößle* in dieser Frage einig. Diese Richtung arbeitet eben hauptsächlich mit der negativen Definition des Normalen und sucht sich ihre Kriterien in dem Begriff der Anpassungsunfähigkeit bzw. der Krankheit.

Für den Menschen ist dieser negative Weg zwar gangbar, die Wissenschaft muß aber versuchen, nach dem Beispiel der Tierzucht auch auf mittelbarem, sowohl als auf unmittelbarem Wege ein Kriterium für das Maß der Abweichungen

der einzelnen Eigenschaften an sich, wie auch für das normale Verhältnis derselben untereinander und zum Ganzen zu finden. Wie bei der Tierzucht (*Kronacher, Pusch-Hansen* usw.) wollen wir die hier in Betracht kommende Fragestellung unter folgenden Gesichtspunkten einteilen: Zuerst ist mittelbar eine Beurteilung nach der äußern Erscheinung, die eine Grundlage für das Verhältnis zwischen Körperbau und Leistungen abgibt, von Bedeutung. Für die Lösung dieser Frage kommen sowohl die Beurteilung des Baues der einzelnen Körperteile und ihre besondere Form, wie auch ihre korrelativen Beziehungen in Betracht. Weiter ist eine Beurteilung der einzelnen Individuen auf unmittelbarem Wege durch direkte Prüfung ihrer Leistungsfähigkeit möglich.

Auf diesem ganzen Gebiete ist zwar die letzten Jahre sehr viel Material gesammelt worden. Was aber die synthetische Arbeit anbetrifft und die Aufstellung von brauchbaren Anhaltspunkten und Normen, wurde relativ wenig geleistet. Nur die Arbeiten *Kaups* versuchen das allgemeine Interesse für diese Art der synthetischen Arbeit zu wecken und einen Anstoß zu weiterer Bearbeitung dieses Gebietes zu geben. Was die einzelnen Körperteile anbetrifft, so besitzen wir die Arbeiten der Anatomen und diejenige der Anthropologen, welche allerdings einer eingehenden Bearbeitung von unserem Standpunkte aus und nach dem Muster der Tierzucht, erheischen. Was nun die Beziehungen des Körperbaues und seine äußere Erscheinung zu seiner Erhaltungswahrscheinlichkeit anbetrifft, sind die Akten noch keineswegs geschlossen. Auf diesem Gebiete stehen sich zwei Meinungen gegenüber; zuerst diejenige, die annimmt, daß die menschlichen Körper, was ihre Maße anbetrifft, um nach der typischen Körperproportion innerhalb der Gesundheitsbreite zu liegen, untereinander geometrisch ähnlich sein müssen, (*Ranke, Gould, Bertillon, Brugsch* u. a.) und diejenige *Kaups*, die behauptet, daß „vergleichbare Individuengruppen verschiedener Körpergröße in der äußeren Organisation nicht geometrisch ähnlich sind, sondern geometrisch unähnlich, sie sind jedoch von einer artgemäßen, konstanten Querschnitts- Längenverteilung beherrscht. Längen-, Querschnitts- und Massenentwicklung, wie auch der Bau der Organe sind derart gestaltet, daß eine biologische Gleichwertigkeit verbürgt ist. Die Individuen von gleichem Querschnitts-Längenverhältnis sind auch von gleicher organischer Zweckmäßigkeit, sie sind gleich angepaßt, sie sind biologisch gleichwertig, gleich leistungsfähig, anscheinend auch gleich tüchtig und von gleicher Lebenszähigkeit." Durch dieses Körperproportionsgesetz glaubt *Kaup* auch „eine Abgrenzung der Variabilität des Typus nach bestimmten Koppelungsregeln der wichtigsten Körpermasse erreicht zu haben." Zum Ausgangspunkt für die Norm und die Konstitution wird die Ganzheitsbezogenheit aller Teile des Körpers angenommen und als weitere Vertiefung dieser Betrachtungsweise wird die Norm der Kernplasmarelationen der Artzelle (*R. Hertwig*) als die Norm der Innenorgan-Habitusrelation im vollreifen Organismus als entsprechend zugrunde gelegt. Dieses Gesetz soll nach *Kaup* die Ergänzung der Regel vom gestaltlich-funktionellen Gleichgewicht der Organe *Roux*'s und der konstanten Proportionen in den Hystosystemen *M. Heidenhains* für den gesamten Organismus bedeuten. Wenn man im Besitze eines solchen Gesetzes sich befindet, ist man imstande, auch beim Vorhandensein verschiedener Typen die biologische Vollwertigkeit derselben bei Berücksichtigung der Korrelation ihrer wichtigsten Merkmale zu bestimmen (s. S. 17).

Wir möchten zum Schluß noch auf die Ergebnisse der Arbeit von *Kaup*: Neue Grundregeln der Norm und Konstitutionsforschung, hinweisen. „1. Das Gestaltungsprinzip für die Artindividuen

liegt in einer physiologischen oder funktionell-dynamischen Ähnlichkeit. Dieses Gestaltungsprinzip scheint für die gesamte Tierwelt Geltung zu besitzen. Annähernde Funktionsgleichheit der Art- oder Rassenindividuen bewirkt in der lebendigen Natur den Unterschied gegenüber der Formgleichheit (geometrische Ähnlichkeit) der Kristalle der anorganischen Welt. 2. Die Eigentümlichkeit der physiologischen Ähnlichkeit beruht in einer Stellung der Körper zwischen einer geometrisch-starren und einer elastisch-dehnbaren Formgestaltung, die nach dem Elastizitätsmodul des spezifischen Artprotoplasmas und nach der Kern-Plasmarelation der Artzelle begrenzt ist. 3. Die Grundursache dieses Gestaltungsprinzips liegt in zwei anscheinend getrennten und doch zum System der Ganzheitskausalität verbundenen Variabilitäts- und Korrelationsgruppen. Innenorgangruppe und Habitusgruppe. 4. Diese korrelativen (syntonischen) Systembedingungen beherrschen die Variabilität aller Körpermaße der Längen-, Breiten- und Massenentwicklung der Individuen einer Art. Die Zusammenhänge der äußeren und inneren Organisation des Körpers, die Beurteilung des Stoffwechsels, der Wärmeökonomie und der Leistungskraft sind von neuen Gesichtspunkten aus zu beurteilen. 5. Mathematisch ist der Ausgleich der korrelativen Kräfte im Kern und Plasma für die Vollreife in einer Querschnitts-Längenkonstanz der Normindividuen als Innenorgan-Habitusgleichgewicht einfach gekennzeichnet (Körperproportionsgesetz). 6. Die Variabilität aller Körpermaße ist nicht dem *Gauss* schen Zufallsgesetz unterworfen, sondern einem Massenwirkungsgesetz des Arttypus, nach welchem die Variabilität für die Körper-Grundmaße in konzentrischen Intensitätskreisen umgekehrt dem Quadrate der Entfernung erfolgt. 7. Die mittleren quadratischen Abweichungen der Grundmaße (L, Q und P) verhalten sich zueinander wie die Zuwüchse dieser Körpermaße für die Abweichungseinheiten. 8. Die Variationskoeffizienten der Längen-, Querschnitts- und Gewichtsentwicklung stehen im Verhältnis einer arithmetischen Reihe wie 1 : 2 : 3. 9. Die Streuung um die typischen Mittelwerte des einzelnen Merkmals erfolgt bei annäherndem Zutreffen des Querschnitts-Längenausgleiches bzw. Innenorgan-Habitusausgleiches symmetrisch; Asymmetrie z. B. für die Gewichtskurve ist durch funktionelle Zusammenhänge verursacht. Das Elastizitätsmodul für die Variabilität der Normindividuen beträgt vom Mittelwert für die Körperlänge etwa $^1/_5$, also 20 %, für den Körperquerschnitt $^2/_5$, das sind 40 %, und für das Körpergewicht $^3/_5$, das sind 66 %. 10. Trotz der Kombination einer an die Habitusgestaltung gebundenen und einer von der Variabilität der Innenorgane bewirkten ergänzenden Variabilität bestehen zwischen den Grundmaßen rationale Funktionen ersten und zweiten Grades. So ist die Körperlänge eine Funktion des mittleren Körperquerschnittes der einzelnen Längenklassen und dieser umgekehrt wieder eine Funktion der Körperlänge. 11. Die Korrelationsgrade weisen alle Übergänge auf — von einer Korrelationslosigkeit zwischen der Innenorgan-Habitus-Grundmaßgruppe bis zu hohen Korrelationen bei den einzelnen Innenorganen und den Untermaßen der Längenentwicklung (Größenordnung der Korrelationen). 12. Die Korrelationskoeffizienten zwischen den Habitus-Grundmaßen sind infolge der Habitus-Innenorganrelation lediglich die Winkel der Variabilitätsachsen in einem nach L- und Q/L-Klassen geordneten Verteilungsfelde. 13. Auch die Variabilität und Korrelation der Neben- und Teilmaße des Organismus ist von der Zugehörigkeit zur Ganzheit des Organismus bestimmt. Nur die Variabilitätsbreite läßt hier eine Zufallswirkung in bestimmten Grenzen erkennen und bewirkt höhere Variationskoeffizienten. 14. So dienen alle Regeln der Variabilität und Korrelation der Erhaltung der Art, der Fortdauer des Typus in den Generationsreihen. Die Konstanz der Innenorgan-Habitusrelation ist das lange gesuchte Harmonie- und Ausgleichsgesetz für Bau und Funktion der Artindividuen (Kompositions- und Funktionalharmonie nach *Driesch*, göttliche Proportion der Künstler). 15. Dieses Harmoniegesetz ist die Ergänzung der Regel vom gestaltlich-funktionellen Gleichgewicht der Organe *W. Roux*s und von den konstanten Proportionen der Histosysteme *W. Heidenhains* für die Ganzheitskausalität (Totalität) der Artorganismen. Das Gesetz erklärt die Innehaltung der Kern-Plasmarelation *R. Hertwigs* von der Artzelle über die Morphogenese zur Vollreife determinierter Individuen."

Daß diese Ergebnisse abgesehen von der theoretischen auch große praktische Bedeutung haben, ist selbstverständlich. Ein abschließendes Urteil über die Frage zu fällen, wäre noch verfrüht, trotzdem wollen wir aber einzelne theoretische Gesichtspunkte, die bei der Beurteilung dieser Fragestellung, die noch mehr als den Teil, der durch *Kaup* zur Besprechung kam, umfaßt, von großer Bedeutung sein könnten, hervorheben. Erstens soll das Bestreben nach äußeren Gesichts- und Richtpunkten, nach Körperbaugesetzen und nach Leistungszeichen niemals ein rein formalistisches sein, wie das oft in der Tierzucht der Fall war, sondern von dem Gedanken geleitet sein, daß ein Zusammenhang zwischen Körpergestaltung und innerer Organisation und wiederum dieser beiden mit der Funktion existiert. Es sind ja sämtliche Lebensfunktionen und Leistungen

von der morphologischen, bzw. histologischen Beschaffenheit der Organe des Körpers abhängig. Zweitens darf man bei der Feststellung der Korrelation, d. h. eines bestimmten gegenseitigen Größenverhältnisses der einzelnen Körperteile zueinander nicht zu weit gehen und Typen, die nur dem Auge wohlgefällig sind, nach irgendeinem konventionellen Schönheitsbegriff bevorzugen. Man soll daher nach *H. Krämer* die Schönheit nicht vom Begriff der Zweckmäßigkeit trennen. Dieser Autor weist mit Recht auf die Auffassung *Goethes* hin, daß ein Geschöpf dann schön zu nennen ist, wenn in ihm der ihm eigentümliche Charakter vollkommen ausgeprägt ist, wobei „zu solchem vollkommen ausgeprägten Charakter zugleich gehöre, daß der Bau der verschiedenen Glieder eines Geschöpfes dessen Naturbestimmung angemessen und also zweckmäßig ist." Die Beurteilung eines Körpers nach seiner Gesamtverfassung und das Verhältnis seiner einzelnen Teile zueinander, also die Harmonie derselben, soll nichts anderes sein als eine „Bürgschaft für ein bestimmtes Gleichgewicht, für ein bestimmtes normales Verhalten des Körpers, und das Zusammenarbeiten seiner Organe, d. i. für die erste und grundlegendste Leistung die der Züchter bei seinen Tieren wünscht: eine normale Veranlagung für die gesamten, dem Tiere nach der Naturbestimmung zukommenden Verrichtungen, eine normale Konstitution." (*Kronacher*, Tierzucht.)

Und nun zu der Frage der Korrelationen bei der Beurteilung des Organismus. In der organischen Natur sind Wechselbeziehungen verschiedenster Art zwischen den verschiedenen Eigenschaften der Lebewesen festzustellen. Solche Wechselbeziehungen sind von höchstem Interesse, weil bei Abänderungen in der Gestaltung oder Tätigkeit eines Organs auch Abänderungen eines oder mehrerer anderer erfolgen können; es lassen sich daher aus der Gestaltung oder Tätigkeit eines Organs wertvolle Schlüsse auf Beschaffenheit und Leistungen anderer ziehen. Könnten wir solche Wechselbeziehungen in ihrem Verhalten und ihren Gründen erkennen, könnten wir aus der Gesamtheit bestimmter Merkmale, aus irgendeinem bestimmten Typus oder aus irgendwelchen zusammenhängenden Einzelheiten in der Körperbildung auf bestimmte Leistungen des Organismus schließen, so wäre das von grundlegender Bedeutung. Medizin und Tierzucht nehmen auch tatsächlich auf Grund ihrer praktischen Beobachtungen und Erfahrungen an, daß die Beurteilung gewisser Leistungen des Organismus nach der äußeren Körperbildung möglich ist. Damit sei nicht gesagt, daß man durch die Beobachtung der äußeren Merkmale restlos auf die Leistungen schließen kann, denn es sind, wie wir später sehen werden, noch andere Prüfungsmöglichkeiten vorhanden, wie z. B. die direkten Leistungsprüfungen, welche mit den schon erwähnten Prüfungsmöglichkeiten den aussichtsreichsten Weg für eine sichere und durchgreifende Erkennung des Organismus bilden. Wie weit sind nun die Anhänger der ersten Richtung d. h. der Beurteilung nach der äußeren Erscheinung, im Recht? Zur Beantwortung der Frage können wir am besten unsere Beispiele bei der wissenschaftlichen Tierzucht nehmen. Wechselbeziehungen bestehen beispielsweise zwischen der „Gestaltung und dem Funktionsvermögen äußerer Körperteile", zwischen der Länge und Stärke der Knochen und Muskeln, sowie der Winkelung der Gelenke einerseits und der Kraft und Schnelligkeit der Bewegungen andererseits", zwischen „der Körperkonstitution und bestimmten Eigenschaften, so der Widerstandsfähigkeit gegen das Klima und sonstige Einflüsse der Haltung, vor allem aber auch zwischen der allgemeinen und speziellen Körpergestaltung und gewissen physiologischen Tätigkeiten des tierischen Organismus" bestehen (*Kronacher*). Wenn aus langen Diskussionen,

die aus dem Gebiete der Tierzucht, und besonders aus demjenigen der Milchviehzucht stammen, nachgewiesen wurde, daß nicht vorbehaltlos von äußern Merkmalen auf innere Leistungen geschlossen werden darf, so hat sich doch ergeben, daß *man bei der Beurteilung der Konstitution und der Gesundheit des Organismus auf die äußere Erscheinung angewiesen ist. (Kronacher).* So lassen sich sämtliche Versuche, Grundregeln der Norm zur Beurteilung der Konstitution aufzustellen, rechtfertigen.

Die Anhänger der zweiten Richtung verlegen das Hauptgewicht auf die direkte Prüfung der Leistungen der verschiedenen Organe. Solche physiologische Funktionsprüfungen sind für die Beurteilung der Norm sowohl als auch der besondern Leistungsfähigkeit von ausschlaggebender Bedeutung. Die Beurteilung solcher Funktionsprüfungen darf aber auch hier nicht nur an sich geschehen, sondern stets im Vergleich und im Zusammenhang mit den Funktionen des Gesamtkörpers, denn die ausschließliche Berücksichtigung einzelner Funktionsprüfungen kann uns keine genügenden Anhaltspunkte für die Beurteilung der Norm bieten. Die Tierzucht hat auf diesem Gebiete reichliche Erfahrung. *Kronacher* sagt: *„Jede einseitig geförderte und forcierte Leistung hat erhebliche Veränderungen im Bau und Stoffwechsel der Körperzellen und damit auch im Gesamtstoffwechsel und Gesamtkörperbau im Gefolge.... Je ausgedehnter durch Generationen bestimmte physiologische Tätigkeiten des Tierkörpers, wie hervorragende Futterverwertung nach Richtung schneller Körperentwicklung und weitgehenden Größenwachstums, bedeutender Fettbildung oder hervorragender Milchleistung, usw. einseitig oder gleichzeitig an Hand von Zuchtwahl, Art der Aufzucht, Haltung und Nutzung gefördert und in Anspruch genommen werden, desto mehr besteht die Gefahr, daß die Lebensenergie der Keimzellen und Körperzellen und damit die Widerstandskraft des Organismus gegen ungünstige Einflüsse der Umgebung im allgemeinen sich verringert.... Erscheinungen, wie sie z. B. bei einseitig auf höchste Milchleistung unter verhältnismäßig geringem Futterverbrauch gerichteten Rinderzuchten in Form übermäßig dünner Haut, durchscheinender Ohren, sehr langem, schmalem Kopfe mit hervorquellenden Augen, sowie auffallend dünner Knochen, schwach ausgebildeter, sehr feiner Muskulatur, übermäßig langen Rumpfes, abstehender Schultern, weichen Rückens (Lockerung des Bandapparates), regelwidrige Beinstellungen und anderer Merkmale der Überbildung und schwächlicher Gewebe. einmal zutage treten und die Kennzeichen leicht tuberkuloseanfälliger Individuen bilden.... Die verhältnismäßig stärkere Tuberkuloseanfälligkeit der Milchrassen und Milchzuchten ist bestimmt kein Zufall, sondern erklärt sich aus der generationsweisen, äußersten einseitigen Inanspruchnahme des Körperstoffwechsels. Dem Verfasser bleibt eine der milchleistungsfähigsten, unter den allergünstigsten Aufzucht- und Ernährungsbedingungen gehaltene (sogar seinerzeit einer Landrassenkreuzung entsprungene) englische Herde, in der mitten im Sommer sowohl die Bullen im Stalle wie die weiblichen Tiere auf der Weide auffallend stark husteten, ein kennzeichnendes Beispiel. Kennzeichnend dafür, daß hier, trotz allerbester Lebensbedingungen (u. a. können die Tiere fast den ganzen Winter hindurch auf der Weide bleiben), die durch kaum zwei Jahrzehnte allein auf die Steigerung der Leistung gerichtete Zuchtwahl der Wirkung einer ja nur allzuleicht möglichen Tuberkuloseinfektion auf Grund einer Schwächung der Konstitution günstigsten Boden bereitet hatte. Dabei waren in dieser Herde noch keine oder fast keine Typveränderungen erkennbar, wie wir sie schon oben andeuteten.“* Auch *A. Richardsen* (zitiert von *Kronacher*) führt drastische Beispiele aus einigen Musterzuchten des veredelten und auf hohe Milchleistungen gezüchteten Fjällviehs, welches starke Kennzeichen

der Überbildung aufweist, an und tadelt den „bis zum Aberglauben gesteigerten negativen Formalismus, der dieser Rasse nicht zum Nutzen gereichen kann.“ Diese Beispiele genügen, um das oben gesagte zu bestätigen, daß nicht die Leistung an sich, sondern dieselbe im Verhältnis zu den Einzelleistungen und zum Ganzen und durch Berücksichtigung sämtlicher physischer Kennzeichen der Norm, maßgebend ist. So können wir mit *Kronacher* zusammenfassend sagen „und in ähnlicher Weise, wie bei der Leistungszucht auf Milch müssen auch bei allen anderen Arten der Leistungszucht“ für unseren Fall sei es auf die Leistungen, die die Gesundheit oder die Norm bedingen, oder wie wir bei der Besprechung des dritten Teiles dieses Abschnittes sehen werden, auf einzelne wichtige Kulturleistungen „die Anzeichen von Überbildung und fraglicher oder mangelhafter Konstitution neben anderen gesundheitlichen Beurteilungsmomenten strenge Beachtung finden, was nur durch eine entsprechende Prüfung der äußeren Gesamtbeschaffenheit und Gestaltung des Körpers möglich erscheint. Wir sehen also, daß auch in der Frage des Formalismus, wie so häufig in großen Streitfragen, der gangbare und aussichtsreichste Weg in der Mitte zwischen den beiden kämpfenden Extremen liegt.“ Aber das Gesagte gilt nicht nur für gesteigerte oder forcierte Leistungen, sondern auch für herabgesetzte Leistungsfähigkeiten; eine der Norm gegenüber herabgeminderte Leistung kann auch Störungen des normalen und harmonischen Ablaufs der Lebensfunktionen herbeiführen.

Da die mittlere Gesundheitskraft des Individuums *in den drei Lebensperioden, Entwicklung, abgeschlossenes Wachstum oder Vollreife und seniler Abbau verschieden sind, ist zur Bestimmung der Norm die Kenntnis des normalen evolutiven und involutiven Vorganges von allergrößter Bedeutung. R. Rößle's* Arbeit über Wachstum und Altern versucht zum erstenmal einen Überblick über diese Verhältnisse zu geben und die Grenzen des Normalen gegenüber dem Pathologischen zu bestimmen. Es würde über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen, wenn wir in Einzelheiten über dieses für die Bestimmung der Norm so wichtige Kapitel eingehen wollten. Die Akten sind übrigens nach dieser Richtung hin auch noch nicht geschlossen und namentlich sind die Wechselbeziehungen zwischen den hier in Betracht kommenden einzelnen Wachstumsvorgängen noch nicht genügend erforscht. Daß die Methoden der Anthropometrie auch dieser Aufgabe dienstbar gemacht werden sollen, ist selbstverständlich.

An die Erörterungen über die Prüfung der Gesundheit, bzw. über die negative und positive Art der Bestimmung der Norm vom morphologischen und funktionellen Standpunkt aus, reiht sich zweckmäßig die Besprechung der Beurteilung der psychischen Gesundheit bzw. der Norm an. Auch auf diesem Gebiete muß die Wissenschaft sowohl vom negativen, wie auch vom positiven Standpunkt an die Arbeit herangehen. Sind es nicht etwa die anormalen Erscheinungen des Seelenlebens, die uns die Bedeutung seiner normalen Leistungen klarer machen? Durch die Wahrnehmung der starken Abweichungen und Unterschiede im Seelenleben kann man wichtige Beobachtungen machen und sie zur Feststellung des Normalen verwerten. Was wir hier betonen möchten ist, daß diese letztere Seite, d. h. die genaue Bestimmung des Normalen nicht vernachlässigt werden darf. Großes Gewicht muß auch darauf gelegt werden, daß nicht nur die einzelnen Elemente, bzw. Funktionen des Seelenlebens an sich berücksichtigt werden, sondern auch Rücksicht auf die Wechselbeziehungen zueinander und zum ganzen genommen wird. Schließlich sollen noch die Beziehungen zwischen Seelenleben und körperlicher Erscheinung, soweit solche feststellbar sind, berücksichtigt werden.

Diese Hinweise auf die negative und positive Beurteilung des Normalen zeigen zur Genüge, von wievielen verschiedenartigen Standpunkten man ausgehen muß, um die Beurteilung der Gesundheit bzw. der Norm zu ermöglichen. Der rote Faden, der durch die ganze Besprechung geht, ist einerseits die Bestrebung, eine Brücke von der gestaltlichen zur funktionellen Betrachtungsweise zu schlagen *(Rößle)* und andererseits deren Wechselbeziehungen untereinander und zum Ganzen nicht zu vernachlässigen *(Kaup)*.

Es ist jeder Versuch, von allen Seiten her an die Lösung der Normfrage heranzutreten, durchaus zu billigen. Die Zukunft wird uns allerdings lehren, wie weit die Begriffsbildung hier gehen kann und wo ihre Grenzen liegen.

Der Konstitutionsbegriff. Um die Gesamtheit aller hier in Betracht kommender Leistungen und Beziehungen mit einem Wort zum Ausdruck zu bringen, prägte man das Wort Konstitution. Wir definieren sie nach *Kronacher* folgendermaßen: „*Unter Konstitution fassen wir zusammen die histologische und physiologische Beschaffenheit der gesamten Zellen*“ *und sonstige nicht zellularische Bestandteile des Körpers,* „*also Grad und Art ihres dadurch bedingten Reaktionsvermögens auf alle sie treffenden Einflüsse, den Grad ihrer Lebenskraft und Leistungsfähigkeit, ihrer Widerstandsvermögen gegen ungünstige Lebensbedingungen und Einwirkungen aller Art*“. Wir haben bei der Definition auch die nichtzellularen Bestandteile berücksichtigt, weil sowohl in der normalen Physiologie als auch in der Pathologie, mehr und mehr sich die Anschauung Bahn bricht, daß „sich normales, wenn auch vielleicht nicht volles Leben außerhalb der Zelle in den Interzellularsubstanzen, und einzelne Lebensvorgänge in den Säften“ *(Rößle)* befindet.

Zu weiterer Vertiefung des Begriffes der Konstitution, unabhängig davon, ob es sich um eine normale oder anormale handelt, müssen wir die Frage ihrer Bedingtheit zur Diskussion bringen. Gemäß den Erörterungen im allgemeinen Teil, in dem wir die Anschauung vertraten, daß die Entwicklung des Organismus nicht nach der Determinantenlehre *Weismanns* allein durch Ausbildung aller verschiedenen sichtbaren Merkmale des Organismus, die bereits im Keim als kleinste repräsentative Teilchen durchaus determiniert vorhanden sind, vor sich geht, sondern daß der Organismus ein ganzes sei und daß angeboren nur der Anlagenkomplex in der Keimzelle, der sich im Laufe der Entwicklung entfaltet, durch abhängige Differenzierung an Zahl der Mannigfaltigkeit zunimmt und durch äußere Einflüsse direkt oder indirekt sich gestaltet und seiner Umwelt sich anpaßt, können wir den Begriff der Konstitution nicht allein auf die ererbten Anlagen des Organismus beschränken. Die Konstitution eines erwachsenen Individuums ist teilweise durch ererbte Anlagen und teilweise durch den Einfluß der äußeren Lebenslage bedingt. Aus diesem Grunde ist es zweckmäßig, zu der Kronacherschen Definition der Konstitution noch diejenige *Ignaz Kaups* zur Erläuterung des Sachverhaltes hinzuzufügen: „*Konstitution ist die aus der keimplasmatischen Anlage (Erbanlage, Genotypus) unter dem Einfluß der Lebenslage bis zur Vollreife entstandene Körperbeschaffenheit des Individuums (Phänotypus, Erscheinungsbild)*“. Diese Auffassung steht im Widerspruche mit den Anhängern derjenigen Richtung, z. B. *J. Bauer*, die die Konstitution nur mit der vererbten Reaktionsart, bzw. mit der Vererbung identifiziert. Sie nimmt an, daß die Körperverfassung mehr oder weniger bereits im Keim determiniert sei. Auch wenn *Toeniessen* sagt, daß die Konstitution eines Individuums in der Gesamtheit seiner somatischen Eigenschaften, soweit sie auf Vererbung, bzw. auf der vererbten Reaktionsart beruhen, macht er nicht genügend die

Unterscheidung, daß nur der Anlagekomplex vererbt wird, nicht aber die Eigenschaften, die erst im Laufe der Ontogenese realisiert werden. Trotzdem dieser Autor annimmt, daß die einzelnen Bestandteile der Konstitution den realisierten Erbfaktoren entsprechen und nicht mit dem Genotypus identisch sind und den Vorschlag macht, diejenigen Eigenschaften, welche infolge der wechselnden Reize der Umwelt, der funktionellen Beanspruchung usw. meist als Somavariationen vorkommen, als konstitutionell-somatische zu bezeichnen, können wir seine Konstitutionsauffassung nicht als mit der oben angeführten übereinstimmend bezeichnen, weil er in der Konstitution etwas unabänderliches sieht und annimmt, daß die Umwelt keinen Einfluß auf die Variabilität der einzelnen Artmerkmale hat. Mit Recht sagt *Kaup*, *„die Zufallskombination der Erbeinheiten im individuellen Genotypus ist noch nicht die Konstitution des integrierten Individuums; die Gestaltung der Organisation kann durch eine normale oder abnormale Beeinflussung der Entwicklung der einzelnen Anlagen erfolgen. Die Körperverfassung ist doch ein phänotypischer Zustand, eine nach der Art der Ontogenese gewordene morphologische und funktionelle Gestaltung des Organismus, die seine biologische Wertigkeit zum Ausdruck bringt.... Die Konstitution als Körperverfassung hängt eben von zwei Dingen ab, von der spezifischen ererbten Reaktionsweise und von der ontogenetischen Ausgestaltung. Namentlich die funktionelle Reizgestaltung im Pubertätsalter ist für die definitive Konstitution von größter Wichtigkeit."* Auch mit der Auffassung *Tandlers* können wir uns nicht einverstanden erklären, der unter Konstitution die individuell varianten, nach Abzug der Art- und Rassenqualitäten übrig bleibenden morphologischen und funktionellen Eigenschaften des Individuums versteht. Aber nicht nur als Auffassung der Konstitution ist diese Betrachtungsweise *Tandlers* abzulehnen, sondern auch für denjenigen Teil der Konstitution, der sich auf das individuelle beschränkt *(Kronacher)*. Man kann diese Definition widerlegen, indem man zuerst anführt, daß die individuell varianten Eigenschaften nicht leicht von den Art- und Rassenqualitäten zu trennen sind; da das Individuum ein Produkt derZufallskombination der verschiedenen artspezifischen Merkmale ist und in einem Merkmal zwar eine individuelle Abweichung vorliegt, in der Gesamtheit der Merkmale aber kein Unterschied vom Arttypus zu erkennen ist, ist es unmöglich, zwischen Art- und Rassenmerkmalen zu unterscheiden. Es sind noch einzelne Auffassungen zu erwähnen, die sich mit unserem Konstitutionsbegriff zwar zum Teil decken, ihn aber nicht ganz erschöpfen. Zuerst ist diejenige zu erwähnen, die die Konstitution als eine dem Körper als ganzes zukommende, allgemeine und einheitliche Eigenschaft betrachtet und sich hauptsächlich auf die artspezifischen Eigenschaften, z. B. die biochemische Struktur beschränkt. Eng ist auch die Auffassung der Kliniker, die unter Konstitution hauptsächlich die Beschaffenheit des Individuums, soweit sie als endogenes Moment einer Erkrankung in Betracht kommt, verstehen. Die ererbte und im Laufe der Ontogenese erworbene Konstitution eines Individuums, wobei dasselbe eine nach der Anlage mögliche Organisations- und Anpassungsvollkommenheit erreichen kann hat nichts gemeinsames mit dem Begriff der Kondition von *Tandler* und *Bauer* und auch nicht mit dem Körperzustand von *Toeniessen*. Kondition und Körperzustand sind durchaus unabhängig von dem ontogenetischen Entwicklungsprozeß und können nur für den Zustand des Organismus, der durch zufällige äußere Einwirkungen während seines Individuallebens getroffen wird, gebraucht werden.

Wenn wir nun den hier dargestellten Begriff der Konstitution mit demjenigen der Norm bzw. des Anormalen in Zusammenhang bringen, so können

wir von einer *guten* oder *normalen* und von einer *schlechten* oder *abnormen Konstitution* sprechen. Alles das, was wir sowohl von den Grenzen der Organisation und der Anpassungsfähigkeit der Art Mensch, wie auch von den Merkmalen, die in morphologischer funktioneller und korrelativer Hinsicht über die Bestimmung der Norm sagten und über das Abnorme noch erwähnen werden, gilt auch hier für unseren Konstitutionsbegriff.

Von Interesse wäre noch, einzelne Anschauungen über das Wesen der Konstitution anzuführen. Ohne Zweifel hängt die Konstitution mit der Beschaffenheit und Tätigkeit der Zellelemente des Körpers, seiner einzelnen Organe und ihrer gegenseitigen Beeinflussung zusammen. *Von der Malsburg* glaubt, gestützt auf den Gedanken, daß die spezifische Größe der Muskelfasern in einem natürlichen Verhältnis zur Größe auch anderer Zellen eines und desselben Organismus stünden, Schlüsse auf den Aufbau des Körpers und auf seine Leistungen ziehen zu können. Er unterscheidet grobzellige, feinzellige und zartzellige Tiere, die in ihrer Konstitution durchaus verschieden sich verhalten. Die feinzelligen sollen die energischere, nachhaltigere Stoffwechselart gegenüber den grobzelligen und wasserreicheren besitzen; die zartzelligen sollen die geringste Lebensenergie aufweisen. Die Untersuchungen *von der Malsburgs* haben sehr viele Gegner gefunden und nach den Ausführungen von *Walther* zu schließen bedarf die ganze Darstellung einer sehr gründlichen Nachprüfung. Auf alle Fälle scheint darin ein guter Kern von Wahrheit zu sein, denn die Untersuchungen *Schiefferdeckers* weisen auch auf erblich festgelegte Unterschiede im Bau der Muskelzellen, besonders in der Größe der Muskelkerne bestimmter Organe bei verschiedenen Menschenrassen und Individuen auf. Durch die Annahme, daß solche Unterschiede sich nicht allein auf die Muskelzellen beschränken, sondern sämtlichen Organen und Geweben zukommen, ermuntert, spricht er diese Unterschiede als die Grundlage der konstitutionellen Verschiedenheiten bei den Rassen und Individuen an. So wird diese Hypothese auch von der sog. Kernplasmarelation d. h. von dem prozentualen Verhältnis zwischen Kernmasse und dem Leib der Zelle unterstützt. Man mißt dieser Relation die höchste Bedeutung für die Abwicklung der Lebensvorgänge im Gesamtkörper und in den einzelnen Organen bei, weil man im Stoffwechsel zwischen Kern und Zelleibmasse die Grundlage für Art und Energie der gesamten Zelltätigkeit erblickt. Man argumentiert folgendermaßen: Der Stoffaustausch kann zwischen Kern und Zelleib um so leichter stattfinden, je größer die Oberfläche des Kerns ist, die mit dem Zellkörper in Berührung steht, oder anders ausgedrückt, je kleiner im Verhältnis zur Ausdehnung des Zellkerns die Zelle selbst ist. Auch neue Untersuchungen von *J. Speck* und *O. Hartmann* weisen darauf hin, daß die Verschiedenheit in der Arbeit der Grundelemente des Körpers in den Zellen ihren Ausdruck in der Kernplasmarelation finden. Letzterer hat sogar an Amphibien die interessante Beobachtung gemacht, daß sich Größe und Beschaffenheit der Zelle und vor allem des Zellkerns durch Temperatureinflüsse verändern lassen. Es ist dies ohne wichtige Feststellung, die uns wieder auf die Bedeutung äußerer Faktoren, abgesehen von dem vererbbaren Reaktionsweisen und Normen, bei den Größen- und Stoffwechselverhältnissen zwischen Zellen und umgebenden Protoplasma hinweist. Wie viele Wirkungsmöglichkeiten sind aus dem Körper selbst und den denselben umgebenden Bedingungen auf ihn, seine Zellen und den Wechselbeziehungen zwischen Kern und Zelleib zu erklären? Die wichtige Feststellung der Kernplasmarelation durch *Richard Hertwig* wird also nach dieser Richtung hin wahrscheinlich in der Zukunft sehr wichtige Grundlagen

für die Konstitution bzw. Normlehre abgeben. Wir sahen bereits, daß sie auch bei der Feststellung der Körpermasse und der Korrelationen unter ihnen auf dem Wege ist, eine wichtige Grundlage abzugeben *(Heidenhain, Kaup).*

Wenn wir dies alles hier anführen, wollen wir nicht voreilig die Konstitutionslehre auf die Zellulartheorien allein beschränken. Es bleibt immer noch der weiteren Bearbeitung dieses Themas vorbehalten, die Rolle, die die nichtzellularen Elemente des Organismus spielen, zu berücksichtigen.

Solange aber keine exakten Versuchsgrundlagen existieren, die die Konstitutionsunterschiede leicht bestimmen lassen auf Grund der Hauptelemente des Körpers, seiner Organe und der durch sie bedingten Verschiedenheiten der Lebensvorgänge, wird die Beurteilung der Konstitution, unter Berücksichtigung der Kondition, auf die schon bei der Besprechung des Begriffes der Norm aufgezählten Gesichtspunkte sich stützen. Zusammenfassend können wir als Kennzeichen einer guten Konstitution, selbstverständlich immer innerhalb der hier gültigen gesundheitlichen Hinsicht, *das Fehlen von stark von den Korrelationsforderungen abweichenden Bildungen im äußeren Habitus und deren Rückwirkungen auf die innere Organisation, das Fehlen jeder Überbildung oder Vergröberung und was die funktionelle Seite anbetrifft, das Vorhandensein der Leistungsfähigkeit aller Organe und Organgruppen unter Berücksichtigung ihrer gegenseitigen Wirkungen und derjenigen auf den Gesamtkörper betrachten.*

Die Entartung. Wir gehen nun über zur Besprechung desjenigen Teils der Konstitutionslehre, der sich mit dem Anormalen beschäftigt. Was die Aufzählung der verschiedenen Konstitutionsanomalien anbetrifft, müssen wir auf die entsprechenden Arbeiten, hauptsächlich auf das Werk von *Julius Bauer:* „Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten", auf die in der menschlichen Erblichkeitslehre von *Fritz Lenz* geschriebenen Kapitel, auf die wachstumsphysiologischen Werke, wie z. B. „Wachstum und Altern" von *Rößle* und auf die in den obengenannten Werken aufgeführte Literatur hinweisen. Was uns hier als Hygieniker, bzw. Rassehygieniker am meisten interessiert, sind, nach Feststellung der Unterschiede zwischen normal und anormal, die Unterscheidungen und genauen Benennungen der einzelnen Quellen, aus denen die Konstitution entspringt. Es handelt sich um den Vererbungs- und den Umweltsanteil. Mit dieser Frage treten wir in eines der Zentralprobleme dieses Kapitels, in das Entartungsproblem ein. Hier stehen zwei Anschauungsweisen einander schroff gegenüber. Die eine will das Wort „Entartung" nur für die erblichen, abnormen Veränderungen benutzen, die andere macht keinen Unterschied zwischen Vererbung und mangelhafter, ontogenetischer Entwicklung. So sagt *Lenz* als einer der Hauptvertreter der ersten Richtung: „Wir verstehen unter Entartung die Neuentstehung und die Ausbreitung krankhafter Erbanlagen, also den Verlust der erblichen Tüchtigkeit der Vorfahren." Er nimmt also an, daß die fortschreitende Verschlechterung der genotypischen Beschaffenheit einer biologischen Einheit (Vitalrasse, Population) Entartung sei. *F. Martius* definiert ungefähr gleich: „Biologisch gefaßt bedeutet der Begriff Entartung jede Abweichung vom Typus (d. h. vom mittleren Durchschnitt des gesunden Menschen) soweit sie erstens vererbbar, und zweitens der Art schädlich ist." Auf der anderen Seite stehen die Definitionen derjenigen, die die Vererbbarkeit der Konstitutionsanomalien nicht ausdrücklich betonen. *O. Bumke* sagt: Entartung bedeutet die von Generation zu Generation zunehmende Verschlechterung der Art als unzweckmäßige Abweichungen vom Typus und zunehmende Verschlechterung des geistigen und körperlichen Gesundheitszustandes." *Julius Bauer* definiert: „Was von der durch-

schnittlich häufigsten Beschaffenheit der Spezies, vom Arttypus abweicht, bedeutet folgerichtig eine Abartung. Abartung heißt Degeneration." Von Interesse für die gleich zu besprechenden, innerhalb sämtlicher oben angeführter Definitionen sich geltend machenden zwei Richtungen, was die Orientierung des Begriffes der Entartung anbetrifft, ist die Definition *Schallmayers:* „Entartung ist die Veränderung der aufeinander folgenden Generationen in der Richtung zu geringerer Anpassung an die gegebenen Lebensbedingungen." Die eine Richtung hält fest an den negativen Zeichen der Norm, bezw. der normalen Konstitution und orientiert die Entartung an der Verringerung der selektiven Anpassung, oder an den Kennzeichen des Verlustes der erblichen Tüchtigkeit. Das ist an der Abstammungslehre und Selektion orientierte Richtung, die den Typus- oder Normbegriff, bzw. denjenigen der normalen Konstitution nicht festlegen will. Ihre Anhänger rechnen stark mit einer Inkonstanz des Normaltypus, die über die Grenzen der bis jetzt einigermaßen konstant gebliebenen Variationsbreite der normalen genotypischen und phänotypischen Beschaffenheit hinausgeht. Sie halten mehr oder weniger an die selektionistische, sukzessive Typenverschiebung. Die andere Richtung orientiert den Begriff der Entartung am Typus. Auf welcher Seite wir stehen, ist leicht aus dem früher gesagten zu entnehmen. Wir halten fest daran, daß die inhaltliche Bestimmung des Normalen nicht vernachlässigt werden soll. Allerdings sind wir noch weit davon entfernt, eine brauchbare und feste Gesamtdefinition zu besitzen und müssen uns vorläufig noch mit einzelne zersplitterten morphologischen, funktionellen, entwicklungs- und wachtstumsphysiologischen Kennzeichen unter Berücksichtigung ihres korrelativen Wertes begnügen. Übrigens wäre eine Überbrückung der beiden entgegengesetzten Anschauungen möglich, wenn die erstere eine fortschreitende Typenverschiebung ablehnen und in der Norm oder im Typus die bestangepaßten erblich tüchtigen und biologisch vollwertigen Individuen sehen würde. Jetzt zur Frage der Umgrenzung des Begriffes der Entartung zurück. Wenn wir auch auf dem Standpunkt derjenigen stehen, die annehmen, daß nur die Reaktionsnormen vererbt werden und daß im Laufe der Ontogenese durch abhängige Differenzierung die Mannigfaltigkeit an Zahl zunimmt und vielleicht im Sinne *Heidenhain*s durch Überlieferung korrelativer Kräfte von Teil zu Teil innerhalb des Organismus das proportionale Wachstum ganzer Körperteile durch korrelative Wechselbeziehungen bestimmt wird, oder im Sinne *Roux*s u. a., wonach durch die mechanische oder biochemische Inanspruchnahme die Organisations- und Anpassungsfähigkeit, biologische Vollwertigkeit erreicht wird, so müssen wir uns trotzdem aus sogleich auseinanderzusetzenden Gründen auf die Seite derjenigen stellen, die im Begriffe der Entartung das Vererbbare vom Erworbenen trennen. Zu diesem Schluß sind wir sowohl aus theoretischen wie auch aus praktischen Gründen gelangt. Es ist doch prinzipiell verschieden, ob eine Abweichung vom Typus oder von der Norm, bzw. eine Anpassungsunfähigkeit auf im Idioplasma fixierter Krankhaftigkeit oder auf durch die Lebenslage hervorgerufener mangelhafter Entwicklung beruht. Praktisch ist auch von wichtigster Bedeutung, daß wir ererbte und erworbene biologische Unfähigkeit unterscheiden können. Die Überlegungen derjenigen, welche die Vererbbarkeit durchaus nicht als Merkmal der Entartung anerkennen wollen, sind zwar richtig, soweit sie sagen, daß es gleichgültig sei, ob die Abweichung von der Norm oder die Organisations- und Anpassungsunfähigkeit auf erblichen oder Milieufaktoren beruhe, denn das Resultat wäre schließlich mehr oder weniger dasselbe, d. h. die Abweichung von der Norm. Trotzdem müssen wir auf der Trennung beharren,

Wir betrachten es aber als sehr zweckmäßig, daß die Bezeichnung für die durch die Lebenslage bedingten Abweichungen die Gleichheit des Endresultates zum Ausdruck bringt. Wir würden für die *im Erbplasma fixierte Krankhaftigkeit* die Bezeichnung *Erbentartung* und für die *durch die Lebenslage verursachte* die Bezeichnung *Milieuentartung* vorschlagen. Die Unterscheidung hat hauptsächlich, wie das *Kaup* richtig bemerkt, für den Hygieniker die größte Bedeutung, weil er „auf die genaue Unterscheidung des Anteils der ererbten Anlagen und der Umweltsgestaltung an dem biologischen Dauerzustand den größten Nachdruck" legen muß. „Die Erreichung und dauernde Erhaltung", bemerkt derselbe Autor, „der nach der Erbanlage bestmöglichen Körperverfassung für das einzelne Individuum, wie für das Volk ist eine hygienische Aufgabe, ist eben Konstitutionshygiene." Dem Kliniker, der mit dem einzelnen Individuum zu tun hat und mit dem augenblicklichen Zustand des Organismus, ist es gleichgültig, ob die normale oder abnorme Konstitution ererbt oder erworben ist. Er kann deswegen für beide Zustände das Wort Entartung benützen. Er wird sich aber doch unter Umständen genötigt sehen, wenn es sich entweder um die Beurteilung des therapeutischen Erfolges oder um prognostische Äußerungen oder um sonstige Ratschläge, wie Eheberatung handelt, zur Unterscheidung zwischen Erb- oder Milieuentartung veranlaßt sehen. Nach dieser Feststellung gehen wir nun dazu über, den Begriff der Entartung in unserem Sinne genau zu definieren und zu vertiefen.

Gemäß der hier angenommenen Richtlinien müssen im Begriff der Entartung die Qualität der Abweichung vom Typus, bzw. von der Norm und diejenige des Nichtangepaßtseins oder Nicht-Dauerhaftseins zum Ausdruck kommen. Abgesehen davon ist bei der Abfassung der Definition sowohl der Zustand des Entartetseins, als die individuelle Entartung, wie auch der Vorgang des Entartens innerhalb einer biologischen Einheit, in unserem Sinne innerhalb einer Vitalrasse, hervorzuheben. Wenn man sorgfältig die oben angegebenen Definitionen der Entartung durchsieht, kann man z. B. die Betonung des Zustandes bei *Martius, Bauer, Kaup* usw. leicht feststellen, dagegen berücksichtigen die Definitionen *Schallmeyers, Lenz, Bumkes* u. a. hauptsächlich den Vorgang, d. h. das Entarten. *Bumke* beschränkt sogar bewußt das Wort Entartung auf den Vorgang und lehnt für den Zustand seine Benutzung ab, indem er behauptet, daß andere Bezeichnungen dafür, wie z. B. Heredität, pathologische Konstitution, erbliche Belastung zutreffender seien. Wir sind der Meinung, daß das zwar für den Kliniker richtig ist, daß aber vom hygienischen, bzw. rassehygienischen Standpunkte aus, wonach immer auf die Fragestellung, ist das Individuum eine Abweichung von der Norm oder wenig angepaßt, die Antwort ja oder nein gegeben werden muß und die Individuenzahl innerhalb der biologischen Einheit in zwei Teile geteilt wird, in die Normalen und Entarteten, die Berücksichtigung des Zustandes nicht vernachlässigt werden kann, destomehr als das Fortschreiten des Vorganges der Entartung auf einer Zunahme der Zahl der im Zustande des Entartetseins sich befindlichen Individuen beruht. Wir müssen ferner in der Definition die Frage des Ererbt- oder Erworbenseins der Entartung berücksichtigen. Wir definieren also folgendermaßen: *Entartung ist jede Abweichung von der Norm, bzw. vom Typus, die die physiologische Gesundheitsbreite und die korrelative Variabilität der biologischen Vollwertigkeit im Sinne einer somatischen, bzw. psychischen Verschlechterung und des Nichtangepaßtseins überschreitet. Am Zustand des Entartetseins haben ererbte Anlage und Umwelt Anteil, weshalb wir zwischen Erbentartung und Milieuentartung unterscheiden. Der Vorgang der*

Entartung innerhalb einer biologischen Einheit besteht in einer von Generation zu Generation zunehmenden Verschlechterung der Deszendenten im Vergleich zu den Aszendenten durch Zunahme und Neuentstehung entarteter Individuen. Wir benutzen als Bezeichnung für den Vorgang der Entartung das Wort „Volksentartung" (richtiger Vitalrassenentartung) im Gegensatz zum Zustand der Entartung, den wir „Individualentartung" nennen.

Bevor wir die Besprechung des Entartungsproblems zum Schluß bringen, müssen wir eine Seite desselben besonders beleuchten. Es handelt sich um die geistige Entartung und ihre Grenzen. Die Psychiatrie zeigt uns, worin die abnorme Abnahme oder Zunahme der einzelnen psychischen Elemente beruht. Ebenso berücksichtigt sie die abnormen Zustände der psychischen Funktionen und womöglich die korrelativen Verhältnisse zueinander. Die letzte Zeit ist sie sogar bemüht, auch die psychophysischen Zusammenhänge zu ermitteln. Zahlreiche Beobachtungen weisen darauf hin, daß psychische ererbte oder erworbene krankhafte Veranlagungen im Zusammenhang mit zahlreichen Merkmalen und Eigenschaften eines entarteten Menschen vergesellschaftet sind. Auch Menschen, die geistig nach einer Richtung hin, was Anlage und Leistung anbetrifft, wie z. B. künstlerische, philosophische, religiöse, rednerische Genies, eine extreme Plusvariante bedeuten, weisen Stigmata einer verminderten biologischen Dauerhaftigkeit und Leistungsfähigkeit auf. Die Arbeiten von *E. Kretschmer,* welche die beiden psychiatrischen Formenkreise des manisch-depressiven oder zirkulären, und des schizophrenen Irreseins oder Dementia praecox mit bestimmten Körperbautypen in Zusammenhang bringt, die ihrerseits Zusammenhänge mit normalphysiologischen Körpertypen und Temperamentstypen aufweisen, bedeuten einen großen Fortschritt für die Lösung dieser Probleme. Von großer Bedeutung ist auch die Parallelstellung von körperlichen und psychischen Störungen im Pubertätsalter durch denselben Autor. Er glaubt festgestellt zu haben, daß Heboidformen der Dementia praecox Gruppe mit deutlichen Störungen des Körperwachstums und der Körperfunktionen einhergehen, wobei die Pubertät verfrüht oder verzögert ist und der Körper einen eunuchoid-hochwüchsigen, asthenisch-schmalen oder kümmerlich-kleinen, infantil-hypoplastischen Bau aufweist. Von Wichtigkeit sind auch die Feststellungen *A. Weils* und *Th. K. Davis.* Ersterer stellte bei Homosexuellen abnorme Proportionsverhältnisse nach der Richtung des eunuchoiden Typus hin fest und letzterer behauptet, daß durch innersekretorische Momente bedingte Variationen der äußeren Erscheinung, Zwerg- und Riesenwuchs, Dystrophia adiposogenitalis, kretinoide Züge, Akromegalie usw. auch auf die Psyche wirken und zu abnormen Seelenzuständen führen. Diese ganze Erörterung wird also hier vom gesundheitlichen Standpunkt aus nach derselben Art und nach demselben Prinzip wie die psychische Entartung geführt. Nur auf einen Punkt müssen wir aufmerksam machen, das ist die Auffassung *Lenz,* was die geistige Entartung in bezug zur Abnahme der Kulturfähigkeit bei den einzelnen Individuen, wie auch innerhalb einer biologischen Einheit anbetrifft. Dieser ganze Problemkomplex wird getrennt für sich im dritten Kapitel dieses Abschnittes besprochen. Nur durch eine getrennte Behandlung desselben kann die Verschlingung zwischen derjenigen Leistung des Organismus, um die sich die ganze Reihe unserer Besprechungen in diesem Kapitel dreht und die wir Gesundheit, Norm, normale Konstitution, Dauerhaftigkeit, Organisations- und Anpassungsfähigkeit usw. nennen, von den übrigen Leistungen, zu denen der Organismus befähigt ist, und unter denen die Kulturleistungen

den höchsten Platz einnehmen, gelöst werden. Die Kompliziertheit des ganzen Kulturproblems erlaubt nicht die Übertragung des bekannten Lenzeschen Begriffes der Entartung, der sich eben durch die Neuentstehung und Verbreitung von Krankheiten charakterisiert, auf dieses. Wir müssen die Prüfung der Fragen, ob der Begriff Entartung, sowohl im Sinne *Lenz'*, wie auch in unserm Sinne auf die Kultur angewandt werden kann, und ob ein Vorhanden- oder Nichtvorhandensein von kulturfähigen Personen oder das Aufhören der kulturschöpferischen Tätigkeit einer biologischen Einheit als eine krankhafte Erscheinung im Sinne der biologischen Abweichung von der Norm, bzw. Organisations- und Anpassungsfähigkeit betrachtet werden kann, von den hier behandelten Problemen trennen. Dies ist umso notwendiger, weil dieser Fragenkomplex einen der Grundpfeiler des rassehygienischen Gebäudes bildet und der Übergang vom nach der Leistung Gesundheit, normale Konstitution, orientierten Begriff der Entartung zum Kulturproblem, wie es bei *Lenz* der Fall ist, zu ganz verfehlten theoretischen und praktischen Schlüssen führen kann.

Individual- und Volksentartung. Nach Erledigung der theoretischen Besprechung des Problems der Entartung gehen wir jetzt dazu über, die Ursachen derselben zu erforschen. Gemäß unserer Unterscheidung zwischen dem Entartetsein der einzelnen Individuen und dem Vorgange des Entartens der Vitalrasse können wir die Ursachenfrage in zwei Abschnitte teilen. Der erste Abschnitt wird die Faktoren der Entstehung der erblichen Entartungsanlage, welche wir in innere und äußere einteilen und danach die Faktoren der Milieuentartung behandeln. Der zweite Abschnitt umfaßt die Ursachen der Verbreitung der einzelnen Entartungsherde Erb- und Milieuentartung über die Vitalrasse und zerfällt gleichfalls in zwei Unterabteilungen, die der biologischen und die der soziologischen Faktoren. Daß sämtliche vier Faktoren zusammentreffen und dadurch den Prozeß der Entartung beschleunigen können, ist begreiflich.

Die Entstehung der Individualentartung. Biologische Faktoren. *a) Innere Ursachen der Erbentartung.* Ein Individuum kann in den Zustand der Erbentartung aus inneren Ursachen geraten, wenn die präkonzeptionellen Keimanlagen bereits entartet sind. Dann handelt es sich um einen Erblichkeitsfall, der uns zwar das Herkommen der Entartungsanlage erklärt, ohne daß er uns auch die ursprüngliche Entstehung derselben begreiflich macht. Da wir nicht annehmen können, daß die Entartungsanlagen, bzw. die inneren Ursachen der Entstehung von unzweckmäßig von der Norm abweichenden Individuen zu den ursprünglichen Eigenschaften des Menschengeschlechtes gehören, so handelt es sich hier um die Erläuterung der Frage, ob Entartungsanlagen aus inneren Gründen allein zustande kommen. Dieses Problem ist durch die ungeheuren Schwierigkeiten, die mit seiner Erforschung verbunden sind, noch wenig geklärt. Die einzelnen Erklärungsweisen, die man bis jetzt für den Vorgang gegeben hat, drehen sich alle um die Hypothese von einer unzweckmäßigen Kombination der beiden Elternanlagen. In diesem Sinne könnte man die Worte *v. Gruber*s, *Rüdin*s, verstehen, wenn sie von einer zu großen Jugend oder zu hohem Alter eines der Eltern sprechen, wenn andere die Entstehung von Geisteskrankheiten, die nach den modernen Anschauungen allein quantitativ vom gesunden zum krankhaften Zustand übergehen, auf unzweckmäßige Kombinationen und dadurch verursachte Störungen der inneren Sekretion zurückführen *(Hoffmann, Kretschmer* u. a.*)*. So ist, wenn auch nicht restlos bewiesen, eine solche Entstehungsart höchst wahrscheinlich. Die von *Bumke* erwähnte interessante Tatsache, daß eine Frau

mit einem Manne durchwegs idiotische Kinder erzeugte, und mit einem anderen normale, gibt der Wissenschaft das Recht, in der Zukunft dieser Fragestellung nachzugehen. Naturwissenschaftlich ist das Zustandekommen solcher Erscheinungen durch Amphimixis, indem zwei an und für sich normale Keimzellen durch die Befruchtung eine fehlerhafte Anlage liefern, begreiflich, indem man sich vorstellt, daß Korrelationsstörungen die Ursache abgeben. In diesem Sinne versucht *Hoffmann* die Entstehung von geistigen Störungen aus den normalen Temperamentsanlagen zu erklären. Daß solche Korrelationsstörungen, welche wahrscheinlich die häufigste Ursache für das plötzliche Auftreten eines pathologischen Individuums sind, rückwirkend vom Organismus auf die Keimzellen krankhafte Anlagen verursachen können, ist auch sehr wahrscheinlich. In diesem Sinne sind die schon erwähnten Schädigungen, die durch einseitige Leistungszucht entstehen, wenigstens teilweise zu erklären.

Auch die Inzucht ist als eine Quelle der Erbentartung betrachtet worden. Obschon wir wissen, daß nach den Vererbungsregeln die Inzucht genau so wie jede andere Keimkombination nur dann zu einer Abnormität führt, wenn die entsprechenden Anlagen bereits in den Elternzellen vorhanden waren, wird trotzdem, abgesehen von diesen Schäden, die als Folgeerscheinung unvorsichtig und unrichtig betriebener Inzucht eintreten, durch verschiedene Experimente, *(Bos, Weismann, Baur, Busch-Weber)* auf Schädlichkeiten der Inzucht hingewiesen, wie mangelhafte Körperentwicklung, Lebensunfähigkeit, Abnahme der Fruchtbarkeit usw. Worauf diese Verminderung der Lebenskraft und der Fruchtbarkeit, sofern sie tatsächlich einwandfrei bewiesen wird, beruht, ist noch nicht festgestellt. Gegen diese Annahme sprechen allerdings die Experimente der Tierzucht, die gerade zur Züchtung erstklassiger Tiere die Inzucht benützt *(de Chapeaurouge)* und manche Tatsachen aus der Weltgeschichte *(Cleopatra,* die Könige des Inkareiches*)*. Sollte bewiesen werden, daß die Inzucht an sich keine Schädlichkeiten bewirkt, so ist sie trotzdem wegen der damit verbundenen Gefahr der Kombination ungünstiger Anlagen oder der Durchbrechung der korrelativen Variabilitätsverhältnisse durch einseitige Züchtung eines Erbfaktorensystems (s. S. 61) zu bekämpfen. Übrigens lassen sich gute Resultate auch durch Fremdzucht erreichen, d. h. durch Paarung von nicht verwandten Individuen, die gleich günstige Eigenschaftskombinationen in sich vereinigen. Am Ende müssen wir betonen, daß es sich hier vorläufig noch um Hypothesen handelt und daß weitere experimentelle und statistische Forschungen dieselben eventuell zu Tatsachen erheben können.

b) *Äußere Ursachen der Erbentartung.* Krankhafte Erbanlagen können nach den Behauptungen vieler Forscher auch durch äußere Ursachen entstehen. Wenn wir uns die Erbmasse als chemisch-physikalisch bestimmt vorstellen, so muß sie auch durch chemisch-physikalische Faktoren beeinflußbar sein. Durch Verlust, Anlagerung oder Umlagerung von Molekülen oder Molekülgruppen kann die Molekularstruktur verändert werden. Diese Einflüsse können wir mit *Lenz* auch idiokinetische Einflüsse nennen. Die Veränderungen selber stellen, da biologisch kein Unterschied zwischen krankhaften und normalen Anlagen besteht, Idiovariationen dar. Zählen wir nun die einzelnen Ursachen und Bedingungen der Idiovariationen auf.

Zuerst scheinen klimatische Einflüsse und Temperaturen eine erbändernde Wirkung zu besitzen. Die Arbeiten *Towers*, welcher abnorm hohe Temperaturen während der Reifung der Keimzellen von Käfern einwirken ließ und erblich abweichende Merkmale erhielt, und der Umstand, daß Familien

nordischer Rasse in den Tropen in wenigen Generationen meistens durch Entartung aussterben, zeigt, daß ernst zu nehmende Ursachen vorliegen. Verschiedene chemische Stoffe, wie arsenige Säure *(Jollos)*, Blei, Quecksilber, Phosphor, Tabak, Schwefelkohlenstoff, Benzol, Anilin und verwandte Stoffe kommen ebenfalls als Idiokinetika in Betracht. Auch Arzneimittel, wie Chinin, Quecksilberpräparate, Jod, Arsen, werden als solche angeführt. Unter allen diesen Mitteln nimmt der Alkohol eine ganz besondere Stellung ein. Er wird als eine der Hauptursachen, welche die ersten Anlagen zur Schädigung des Keimplasmas zu körperlichen Gebrechen, und hauptsächlich zu Geisteskrankheiten schafft, betrachtet. Da die Wirkung dieses Stoffes stark umstritten wird, ist es notwendig, die dafür und dagegen sprechenden Ansichten einer genauen Durchsicht zu unterziehen.

Wir müssen dabei zuerst diejenigen Fälle ausschließen, wo nicht der Alkohol, sondern umgekehrt die krankhafte geistige Anlage es ist, die einerseits den Menschen zum Alkoholiker macht, und die andererseits auch ohne den Alkoholmißbrauch mit ihrer unzweckmäßigen Struktur auf die Nachkommenschaft übertragen wird. Wenn man noch vor wenigen Jahren die Beeinflussung der Keimzellen durch Alkohol als unbewiesen betrachtet hat *(Eugen Albrecht)*, so wurde dies gerade auf die Auffassung zurückgeführt, daß, obschon die alkoholischen Getränke jedem frei zur Verfügung stehen, nur eine prozentual kleine Anzahl von Menschen ihm zum Opfer fallen. Man hat also die krankhafte Veranlagung als das entscheidende betrachtet. Unter Berücksichtigung dieser Einwendungen muß die Beantwortung des hier gestellten Problems auf die folgendermaßen formulierte Frage fallen: Ist es auf experimentellem und statistischem Wege möglich den Beweis zu bringen, daß durch Alkoholmißbrauch der Eltern durch die Schädigung der Keimzellen krankhafte Anlagen geschaffen werden. welche sich von Generation zu Generation nach den Erblichkeitsgesetzen übertragen? Zuerst prüfen wir, ob die vielbestrittene Behauptung, daß durch Zeugung im Rausch *(Schüle, Dejerine, Flemming u. a.)* schwachsinnige Menschen entstehen, richtig sei. *Bumke* betrachtet den Versuch *Bezzolas,* diese Behauptung zu beweisen, als mißlungen. Derselben Meinung ist auch *v. Gruber,* welcher die Unterschiede, zu denen der erwähnte Autor kam, als viel zu geringfügig bezeichnet, um ein bejahendes Urteil zu fällen. *Bezzola* hat die Jahreskurve der unehelichen Geburten in der Schweiz, und die Jahreskurve der Geburten von geistig hervorragenden Menschen und diejenige der Erzeugung Imbeziler verglichen. Er wies bei einem Schwachsinnigenmaterial von über 8000 Kindern aus den Jahren 1880/90 nach, daß die Zeugungsdaten sich in drei Zeitabschnitten häuften, nämlich im Februar, Fastnachtszeit, im April und Mai, Maibowlenzeit, und im Oktober, Weinmostzeit. Die Kurve der normalen Zeugungen zeigt für Februar ihren niedrigsten Stand, im April, Mai und Oktober nähert sie sich derjenigen der Schwachsinnigen. Die Zeugungskurve der Schwachsinnigen weist ihren niedrigsten Stand in den Monaten Juli, August und September, Erntezeit auf, während der am zweckmäßigsten gelebt und am wenigsten getrunken wird. *Hartmann* soll bei 240 Schweizer Verbrechern und *E. H. Müller* an Material in der Züricher Epileptikeranstalt ähnlich verlaufende Zeugungskurven gefunden haben. *Hoffmann* macht folgende Einwände. Erstens erfährt man von den Statistiken nichts über die Heredität der Eltern, so daß man die erbliche Bedingtheit dieser angeborenen Anomalien nicht ausschließen kann, zweitens verlangt er mit *Naecke,* daß der Nachweis geführt werde, daß die Eltern zur Zeit der Zeugung tatsächlich berauscht waren und daß drittens der betreffende Beischlaf im Rausch der einzige war. Dazu käme noch der weitere Einwand *Naeckes,* daß sich zu diesen Zeiten besonders psychopathisch veranlagte Individuen betrinken und daß durch die alkoholische Steigerung des Sexualtriebes dieselben auch zu dieser Zeit mehr zeugen als sonst. Wie wir sehen, sind genügende Gründe da, um die Möglichkeit einer über den Durchschnitt gehenden Zeugung von pathologischen Elementen zu motivieren, ohne die Annahme einer Keimschädigung durch Alkohol. Trotz dieser Ablehnung scheint diese Annahme nicht ganz unbegründet zu sein. Die Beobachtungen *Holitschers* werden von Vererbungstheoretikern *(Hoffmann)* ernst genommen. Er berichtet über einen Fall, wonach von gesunden und erblich nicht belasteten Eltern, welche vorher vier normale Kinder auf die Welt brachten, ein im Rausch erzeugtes ($15^1/_2$ Liter Bier) an chronischem Hydrozephalus leidendes, imbezil und bildungsunfähiges Kind geboren wurde. Diese Beobachtung hat eine besondere wissenschaftliche Bedeutung, weil nach der Geburt des vierten Kindes nur dieser zur Zeugung des fünften Kindes führende Beischlaf ohne Vorsichtsmaßregeln stattfand. In einer anderen Familie ist fast unter denselben Verhältnissen ein Kind gezeugt worden, welches an eklamptischen bzw. epileptiformen Anfällen zugrunde ging. In einem dritten, ähnlichen Falle soll das Kind hochgradig rachitisch und skrophulös gewesen sein, hatte mit 5 Jahren nur unvollständig sprechen gelernt und konnte sich nur mit Hilfe eines Stockes fortbewegen. Eine ähnliche Feststellung soll *Horsley* bei einer gesunden Frau gemacht haben,

welche zwei gesunde, normale Kinder hatte. Nach der Geburt des zweiten Kindes ergab sich der Mann dem Alkoholgenuß und erzeugte weitere vier Kinder, wovon das eine geisteskrank und die anderen völlig idiotisch waren. Solche Beobachtungen sind für die Annahme der Zeugung im Rausch wertvoll, besonders dann, wenn die Eltern aus unbelasteten Familien hervorgehen und hauptsächlich, wenn die von *Naecke* und *Hoffmann* verlangten Kriterien erfüllt sind. Abgesehen von der akuten alkoholischen Vergiftung käme noch die Frage der chronischen in Betracht. *Bunge* kann als der erste angeführt werden, welcher auf statistischem Wege versucht hat, den Alkoholismus der Eltern als die Ursache der bei der Nachkommenschaft auftretenden Krankheiten anzuschuldigen. Er fand, daß die Tuberkulose- und Geisteskrankheitenfälle bei der Nachkommenschaft von Trinkern von 7,7% auf 46,4 % zunehmen, je mehr sich die einzelnen Gruppen von den nicht gewohnheitsmäßigen Trinkern entfernten und derjenigen der Potatoren näherten. *Hoffmann* meint, daß die gewohnheitsmäßigen Trinker wohl als psychisch abnorm zu betrachten sind und daß folglich die ererbten Keimanlagen zur Steigerung der Nervenleiden sehr viel beitragen. Übrigens bezweifelt er mit Recht, ob gründliche Stammbaumprüfungen vorgenommen wurden und betont, daß nicht unbedingt in der Aszendenz chronische Geisteskrankheiten vorkommen müssen und daß es auch psychisch abnorme Familien gibt, die bisher von Psychose freiblieben. Aus den Untersuchungen *Schlesingers* an 138 Straßburger Hilfsschülern, unter denen 30 % trunksüchtige Eltern hatten, geht hervor, daß letztere gegenüber den übrigen Hilfsschülern und gegenüber Volksschülern aus normalen Familien keine nennenswerten Unterschiede zeigten, die auf eine Schädigung durch Alkohol hindeuten. Zur Kritik muß noch betont werd n, daß bei allen diesen Beobachtungen sehr wenig die exogenen Milieufaktoren, durch welche Milieuentartungen hervorgerufen werden können, berücksichtigt sind.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß der statistische Weg für die Frage der Keimschädigung durch Alkohol sehr schwer zu genauen Resultaten führen kann und daß es, wie *Hoffmann* bemerkt, einer genauen Materialauslese bedarf. Das gewöhnliche Schema: Alkoholismus der Eltern, Keimschädigung, Epilepsie der Kinder, reicht für solche Untersuchungen nicht aus, weil der Alkoholismus der Eltern, wie wir schon sagten, nicht das Primäre, sondern oft die Folge einer krankhaften Veranlagung der Eltern war, durch welche auch das Auftreten der Epilepsie erklärt werden kann. Die Sicherheit, welche *Hoffmann* verlangt, daß die Statistiker nicht von den epileptischen Kindern, sondern von den alkoholischen Eltern ausgehen sollen, muß gegeben werden. Man soll zuerst aus einem bestimmten Bevölkerungskreis die alkoholischen Eltern auslesen, ohne daß pathologische Erscheinungen bei den Trinkern selbst oder bei ihren Kindern für die Materialsammlung maßgebend sind. Darauf kann dann die Untersuchung der Kinder erfolgen, in wie vielen Fällen bei der Nachkommenschaft möglicherweise Keimschädigung und Epilepsie nebeneinander vorkommen. Nur im Falle, daß in Familien von erblich unbelasteten Alkoholikern wirklich besonders häufig Epilepsie auftritt, könnte man eine genotypische Umgruppierung oder Schädigung der Keimmasse durch den Alkohol als objektiv richtig betrachten. Trotz diesen Zweifeln stehen die meisten Forscher noch auf dem Standpunkt, daß sowohl die akute Alkoholvergiftung, wie auch hauptsächlich der chronische Alkoholismus der Eltern verschiedene Gebrechen, wie z. B. Skrophulose, Lungenschwindsuchtanfälligkeit, mangelhafte Körperentwicklung, Rachitis, Wasserkopf und hauptsächlich Idiotie und Epilepsie bei den Kindern von Trinkern durch Keimschädigung verursacht werden kann. Ihre Annahmen stützen sich zum großen Teil auf die Ergebnisse der experimentellen Forschung. Versuche, die man mit verschiedenen Tieren, hauptsächlich Meerschweinchen ausführte, um die Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften einer Lösung näher zu bringen, haben gezeigt, daß zwar eine Schädigung bei der Nachkommenschaft von alkoholisierten Tieren möglich ist, daß dieselbe aber auf einer Parallelinduktion beruht, also die Hypothese der Vererbung erworbener Eigenschaften durch das Experiment nicht bewiesen werden konnte. Die Tatsache, daß eine alkoholische Keimschädigung direkt vom Keimplasma oder von dem sich in Entwicklung befindlichen Embryo erworben werden kann, also keine

Erbentartung bedeutet, nötigt uns, das Problem noch einmal vom Standpunkte der Entartungslehre aus zu formulieren. Die Alkoholschädigung wäre nur dann eine der exogenen Ursachen, durch welche die Erbentartungszustände entstehen können, wenn seine schädliche Wirkung sich auf die spätere Generation erstreckt, d. h. wenn die erworbene Schädigung eine sich vererbende Keimanlage verursacht hat. Die Versuche von *Stockard, Haid* und *Papanikolaou* an Meerschweinchen sind bis jetzt die wichtigsten. Die betreffenden Autoren haben Meerschweinchen während mehrerer Jahre beträchtliche Dosen Alkohol inhalieren lassen. Die Organ- und Gewebeveränderungen bei den betreffenden Tieren sind relativ klein gewesen, mit Ausnahme der Respirationsschleimhaut und der Cornea, die dem Alkohol gegenüber keinen so großen Widerstand zeigten. Von der Nachkommenschaft dieser Tiere waren 18% totgeborene, und von den lebendgeborenen starben 64% in den ersten Tagen, während bei den vollausgetragenen Würfen von gesunden Eltern nur 3% tote zu verzeichnen waren und 84% der lebendgeborenen gesund blieben. Abgesehen davon, sind 40% der Kopulationen der alkoholisierten Eltern unter sich oder mit gesundem Partner erfolglos geblieben, oder sie lieferten Aborte, während nur 25% der Kopulationen normaler Tiere nicht voll ausgetragene Würfe lieferten. Die am Leben gebliebenen Exemplare der ersten Filialgeneration der alkoholisierten Tiere waren, obschon sie selber nicht mehr der Alkoholwirkung ausgesetzt wurden, noch weniger imstande, bei Befruchtung unter sich oder mit normalem Partner eine lebenskräftige, normale Nachkommenschaft zu liefern. Eine große Zahl derselben zeigte Deformitäten aller Art. Die dritte Filialgeneration war in jeder Beziehung noch schlimmer daran. Die wenigen noch lebenden Tiere schienen zur Fortpflanzung unfähig zu sein. *Stockard* schließt aus dem Verhalten der zweiten und dritten Filialgeneration, und hauptsächlich aus dem Umstand, daß die weiblichen Nachkommen alkoholisierter Männchen stärker affiziert waren als die männlichen, und die männliche Nachkommenschaft alkoholisierter Weibchen stärker geschädigt war als die weibliche, daß es sich hier um eine wirkliche Schädigung der Keimmasse und hauptsächlich des Chromatin handelt. Letztere Behauptung läßt sich sicher mit den Ergebnissen der Vererbungslehre über die Vererbung des Geschlechts gut rechtfertigen. Der bereits im theoretischen Teil besprochene Fund zweier Sorten von Spermien, von denen die eine 1 X-Chromosom, die andere ein an Größe verschiedenes Y-Chromosom besitzt, erklären diese letzte Beobachtung. Diejenige Hälfte der Spermatozoen, welche das größere Chromosom besitzen, sind bestimmend für die Entwicklung zu Weibchen. Wenn nun das väterliche Chromatin geschädigt ist, erhalten die weiblichen Nachkommen mehr geschädigtes Chromatin als die männlichen, ist aber das Chromatin der Eier geschädigt, so erhalten die mit weiblichen Spermien befruchteten Eier mehr gesundes Chromatin, als die mit männlichen Spermien befruchteten. Von Interesse sind auch die Versuche von *Kostitsch,* die er durch Alkoholverabreichung an weiße Ratten anstellte. Er verabreichte den Versuchstieren längere Zeit hindurch täglich etwa 1,4 ccm Alkohol. Dabei beobachtete er, daß die samenbildenden Zellen der Hoden mit der Zeit zugrunde gingen, während die sog. Zwischenzellen erhalten blieben. Untersuchungen, die er gleich nach Beginn der Alkoholisierung vornahm, ließen allerlei Störungen der Kernteilungen beobachten, insbesondere derart, daß bei den Teilungen beide Tochterzellen verschiedene Mengen Kernsubstanz erhielten. Solche Unregelmäßigkeiten traten in der Mehrzahl auf und nur bei einem Fall der Zellen stand die Entwicklung still. Diese Experimente scheinen die Beobachtungen *Bertholets*

zu bestätigen, welcher unter hundert Alkoholikerleichen 24mal völligen Schwund der Stammzellen fand, nur zweimal anscheinend normale Hoden, während der Rest Schäden mittleren Grades aufwies. *Pearls* und *Bilskris* Versuche, welche sich nach derselben Richtung hin bewegen, werden im großen und ganzen als nicht beweiskräftig angesehen. Auf Grund dieser Tatsachen sehen wir uns berechtigt, das Vorkommen von Schädigungen durch Alkohol als experimentell erwiesen zu betrachten. Ob aber diese Schädigungen auf der Hervorrufung von krankhaften Anlagen, bzw. auf Erbentartung beruhen, darüber sind sich die Forscher noch nicht einig. *Lenz* meint z. B., daß zwar manche Erscheinungen, wie das häufige Vorkommen von Fehlgeburten in Alkoholikerfamilien auf direkte Vergiftung der Frucht infolge Alkoholmißbrauch der Mutter und daß die außerordentlich hohe Kindersterblichkeit zum Teil auf die zerrütteten Verhältnisse, zu denen der Alkoholismus zu führen pflegt, zurückzuführen seien. Es handelt sich hier also um die Folgen einer Milieuentartung, oder einer konditionalen Schädigung. Abgesehen von diesen Schädigungen nimmt er aber an, daß der Alkohol auch richtige Erbentartung, oder wie er sie nennt, idiokinetische Schädigungen hervorrufe. Er führt folgende Argumente zur Unterstützung seiner Meinung an: Schwächezustände, die durch Alkoholmißbräuche des Vaters entstehen, sind in der Regel Erbentartungen, weil der Samenfaden eine millionenfach kleinere Masse als das Ei hat und deswegen nicht eine irgendwie in Betracht kommende Menge von Alkohol mit in die befruchtete Eizelle bringen kann. Parakinetische Nachwirkungen, also Milieuentartungen oder konditionale Veränderungen, die später wieder ausgegelichen werden könnten, kommen nach seiner Meinung in der Hauptsache nur von seiten der Mutter in Betracht. Diese Überlegung glaubt *Lenz* durch die Erfahrungen von *Bilski*, daß der Alkohol auf das Ei einen verderblicheren Einfluß ausübe, als auf den Samenfaden, und durch die Erfahrungen von *Agnes Bluhm*, daß Alkoholisierung weiblicher weißer Mäuse auf deren Fruchtbarkeit geradezu verheerend wirkten, während sie diejenige männlicher Mäuse nur wenig herabsetzte, bestätigen zu können. *Lenz* meint weiter, daß diese von ihm angenommene Erbentartungserscheinung auch nicht auf bloßen Dauerparationen oder Induktionen beruhen (als Dauerparationen sind z. B. die normalen Unterschiede zwischen den verschiedenen Geweben anzusehen; denn idiotypisch sind ja alle Zellen des Körpers gleich — *Lenz)*, weil die Erbänderungen sich über die geschlechtliche Fortpflanzung hinweg erhielten und weil Dauerparationen bei Vielzelligen sich in der Regel nur auf ein individuelles Leben erstrecken, jedenfalls sicher nicht über viele Generationen hinweg, wie die durch *Stockard* erzeugten Erbänderungen. Auch die Gesundung der durch *Stockard* krank gemachten Stämme trat nur in demselben Maße ein, als eine Vermischung mit gesunden Stämmen und eine natürliche Auslese durch Absterben von kranken Individuen erfolgte. *Strasser* meint dagegen, daß in diesem Falle von einer besonderen Veränderung einzelner bestimmter Determinanten der genotypischen Konstitution nicht die Rede sein kann, sondern nur von einer mehr allgemeinen Schädigung des Keimplasmas, die sämtliche Chromosomen in identischer Weise betrifft. Diese Schädigungen, welche auf den parallelen und gleichzeitigen Einwirkungen des verderbenden Agens auf Soma und Keimzellen beruhen, können nicht immer so tiefgreifend sein, daß die Entwicklung und Fortpflanzung der Nachkommen in Frage gestellt wird. In diesem Falle können, wenn die Nachkommenschaft der Alkoholisierung nicht mehr ausgesetzt und auch sonst in günstige Ernährungs- und Entwicklungsbedingungen gebracht wird, wohl die Folgen der konstitutionellen Schädigung des Keimes

im Entwicklungsgang und im Verlaufe der Generationen wieder verschwinden. Es kann sich hier also um die schon von uns besprochene Nachwirkung handeln, die durch die Umgestaltung der äußeren Verhältnisse wieder beseitigt werden kann. Diese Auffassung *Strassers* kann wohl neben den Behauptungen *Lenz'* aufrecht erhalten werden, solange es sich um nicht tiefgreifende Nachwirkungen handelt. Für das hygienische, bzw. rassehygienische Denken und hauptsächlich für die Prophylaxe ist diese Annahme von großer Bedeutung und eine weitere Stütze für die Auffassung, daß Individualhygiene und Rassehygiene nicht entgegengesetzte, sondern parallel gehende Bestrebungen haben und daß sie sich gegenseitig ergänzen. Noch einige Worte zur Frage der experimentellen Entscheidung, ob Rauschzustände, also akuter Alkoholismus, zur Erzeugung entarteter Nachkommen Anlaß geben kann. Untersuchungen von *Cole* und *Davis* haben gezeigt, daß fertige Samenzellen im Körper durch Alkohol beeinflußt werden können. Wenn Kaninchenweibchen gleich nacheinander von zwei Männchen verschiedener Rasse, von denen das eine Alkohol bekam, belegt wurden, so stammten die erzeugten Jungen von jenem Männchen ab, das nicht alkoholisiert war. *Oskar Hertwig* legte Samenfäden vom Frosch stundenlang in eine 5%ige Alkohollösung und sah, daß sie befruchtungsfähig blieben und anscheinend normale Embryonen lieferten. Diese Versuche und ähnliche *Iwanofs* scheinen die vorher zitierten Annahmen zu widerlegen. Die Annahme einer Keimschädigung durch den Alkoholrausch scheint uns trotzdem nicht unwahrscheinlich, wenn sie auch experimentell bis jetzt noch nicht festgestellt werden konnte. Es ist aber auf der anderen Seite sehr wahrscheinlich, daß die Keimzellen gewisse sensible Perioden z. B. die Keimzellreifung haben, während denen allein die Schädigung möglich ist. Die Versuche von *Tower* und *Kostitsch* geben uns Fingerzeige nach dieser Richtung hin.

Weiter wird angenommen, daß eine Erbentartung durch die Röntgenstrahlen und durch die Strahlen der radioaktiven Stoffe verursacht werden könne. *Oskar Hertwig* hat Samen und Eizellen von Amphibien mit radioaktiven Stoffen bestrahlt und fand, daß die daraus hervorgegangenen Individuen zahlreiche Mißbildungen und Schwächezustände zeigten. Dieselbe Erscheinung konnte er auch bei jenen Versuchen feststellen, wo nur die Samenfäden allein bestrahlt wurden. Nachdem der experimentelle Nachweis erbracht wurde, daß tiefgreifende Erbentartungen durch solche Strahlen hervorgerufen werden, kann man auch mit Recht sich der Annahme *Hertwigs* anschließen, „daß man mit Radium oder Röntgenstrahlen Ei und Samenzellen auch innerhalb der Keimdrüsen in gleicher Weise verändern kann, wie nach ihrer Isolierung im Experiment. Versuche *Morgans* und seiner Schule bei der Obstfliege Drossophyla, die mit Radium bestrahlt wurde, zeigten, daß Erbänderungen als Wirkung der Strahlen sehr oft auftraten. Diese Experimente werden durch die Beobachtungen beim Menschen ergänzt und unterstützt, und die beobachtete Sterilität von Röntgenologen, Technikern, Gehilfen und Krankenschwestern läßt sich nach dem gesagten leicht erklären. Die Angaben *Nürnbergers*, daß „trotz aller Vorsichtsmaßregeln und Schutzmaßnahmen es in einem großen Röntgenbetrieb unmöglich ist, sich hermetisch gegen die Strahlen abzuschließen“ sind von großer rassehygienischer Bedeutung. Als weitere schädigende Faktoren können wir die Bakteriengifte anführen und vor allem die Syphilisgifte, welche als eine der Hauptursachen für die Entstehung der Erbentartung betrachtet werden. Da wir es hier mit einem lebenden Organismus zu tun haben, der sowohl Gifte von sich abgibt, wie auch selber übertragen werden kann, müssen wir unsere

Fragestellung folgendermaßen gestalten: Ist bei Syphilisinfektion bis jetzt objektiv nachgewiesen, daß die Keimschädigung und die dadurch erworbenen krankhaften Erbanlagen von Generation zu Generation sich weiter vererben, so daß die Syphilisgifte als die exogenen Ursachen von Erbentartung zu gelten haben? Viele Autoren behaupten, daß, soweit bei Syphilitikern Nachkommen vorhanden sind, dieselben mancherlei Besonderheiten bieten. Von diesen Fällen sind zuerst diejenigen abzusondern, von denen mit Sicherheit feststeht, daß es sich nicht um eine Giftschädigung allein, sondern um eine Übertragung der Syphilisspirochäte von den Eltern auf die Keimmasse und den Embryo handelt. Hier können wir leider nicht unterscheiden, ob die Schädigung auf den Giften oder auf der Spirochätentätigkeit im neuen Organismus beruht. Der klinische Befund bei Paralytikerdeszendenten hat ergeben, daß ein Drittel der Nachkommen, nach *Plaut* sogar 55% gesund waren, die Schädigung ist also nicht unvermeidlich. Von den übrigen Kindern zeigte nur ein kleiner Teil kongenitale Lues, d. h. eine Übertragung der Spirochäte auf die Nachkommen. Bei deutlich körperlich abnormen Deszendenten konnten mit Sicherheit keine Anzeichen von kongenitaler Infektion festgestellt werden und alle hatten eine negative Wassermannsche Reaktion. Daß die Abnormitäten dieser Kinder auch tatsächlich auf eine Keimschädigung zurückzuführen sind, kann dann als völlig gesichert betrachtet werden, wenn es der Wissenschaft gelingt, den Nachweis zu bringen, daß die betreffenden Kinder auch in der Aszendenz von den in Frage kommenden Krankheiten frei waren.

Meggendorfer hat den Versuch gemacht, die Frage von diesem Standpunkt aus zu behandeln. Er bearbeitete sämtliche Paralytiker-Krankengeschichten des Kreises Oberbayern, die ihm zur Verfügung standen. Die Auslese der Fälle wurde von dem Gesichtspunkte aus vorgenommen, daß man nur solche Fälle registrierte, wo das jüngste Kind jeweils bereits das 30. Lebensjahr erreicht hatte. Auf diese Weise konnte man sicher sein, daß auch spät einsetzende Störungen zur Geltung gekommen wären. Die gesamten Fälle hat *Meggendorfer* in zwei Gruppen geteilt, von denen die eine Gruppe diejenigen Kinder umfaßte, die vor der Infektion, und die zweite Gruppe diejenigen, die nach der Infektion geboren wurden. So konnte er von 43 Paralytikern 208 Geburten und darunter 31 Früh- und Totgeburten und 120 erwachsene Enkel feststellen. Von den Kindern waren 25 vor und 138 nach der elterlichen Infektion geboren, und von letzteren wieder 3 während der Paralyse des Vaters. Die Einzelheiten bei den zwei Kindergruppen liegen folgendermaßen: Bei den vor der Infektion geborenen sind 2 = 8 % Aborte und Totgeburten, 5 = 20% sind an nichtsyphilitischen Infektionskrankheiten und Unglücksfällen gestorben, 14 = 56 % waren gesunde, vollwertige Menschen und 4 = 16 % waren psychopathisch oder neurotisch. Von den nach der Infektion Geborenen sind 29 = 16 % Aborte und Totgeburten zu verzeichnen, 49 = 27 % starben möglicherweise an den Folgen der Syphilis, 19 = 9 % sind an nichtsyphilitischen oder Unglücksfällen gestorben. Nur 50 = 27 % waren gesunde, vollwertige Menschen, 6 = 3 % waren psychopathisch oder neurotisch. Aus allen diesen Feststellungen interessieren uns am meisten die vollwertigen, gesunden Nachkommen der Paralytiker. Darunter findet sich eine große Anzahl, welche nach den Beobachtungen von *Meggendorfer* hohe Beamte in sehr verantwortungsvollen Stellen waren; es kam sogar mehrfach vor, daß die Familie einen sozialen Aufstieg durchmachte, obschon Vater oder Großvater an Paralyse erkrankt waren. Eine wichtige Tatsache ist weiter, daß die drei Paralytikernachkommen, die während der Paralyse des Vaters geboren wurden, alle durchaus gesund und keineswegs nervös waren. Zweitens interessiert uns die kranke Nachkommenschaft. Unter den sechs als psychopathisch bezeichneten Typen fanden sich eine manisch-depressive Patientin, zwei, die auf Grund erworbener Lues erkrankten, eine Kranke mit sicherer juveniler Paralyse, zwei mit Idiotie, möglicherweise aber auch juveniler Paralyse; also scheiden zwei für die Frage der Fruchtschädigung aus. Unter den 36 als psychopathisch und neurotisch bezeichneten Nachkommen sind mannigfache Störungen, Energielosigkeit, Unstetigkeit, Wanderlust, schizoide, hysterische, depressive, sensible Erscheinungen vertreten. Auffallend häufig kamen nervöse, neurasthenische, erregbare, zornmütige Individuen vor. Da sich die Prozente bei den beiden Gruppen, was die wichtigsten Erscheinungen anbetrifft, decken, kann man auf eine Schädigung der Nachkommenschaft durch die Syphilisgifte nicht mit Sicherheit schließen. Die abnorme Reizbarkeit und Zornmütigkeit bei Luetikerkindern hat auch *Plaut* beobachtet, ohne jedoch diese Charaktereigentümlichkeit unbedingt als eine Folge der Syphilis, d. h. einer durch sie bedingten Keim- oder Fruchtschädigung aufzufassen. Ein genauer Blick auf die Stammbäume krankhafter Paralytiker-

kinder zeigt uns, daß wir in der Aszendenz ähnliche Temperamente finden können. Ähnliches hat auch *Meggendorfer* bei den manisch-depressiven Nachkommen eines paralytischen Vaters beobachtet. Ein Vetter der Mutter litt ebenfalls an manisch-depressivem Irresein. Bei einem konstitutionell depressiven Sohn eines Paralytikers zeigte die Schwester der Mutter die gleiche Temperamentsanlage. Gleichgerichtete hereditäre Belastung hat man auch an einem an Zwangsvorstellungen leidenden Sohn eines Paralytikers gefunden. Auch *Finger* ist der Meinung, daß zwar die Übertragung echter virulenter Syphilisspirochäten auf die dritte Generation möglich sei, daß aber, wenn eine solche Infektion ausgeschlossen bleibt, die bei der ersten und zweiten Filialgeneration auftretenden Störungen keineswegs syphilitisch seien, weil sie nicht nur bei anderen Vergiftungen vorkommen, sondern auch bei denjenigen Kindern, die durch ihre Amme mit Syphilis angesteckt worden sind. Die Störungen lassen sich ohne Zwang auf erbliche Anlagen der Aszendenz zurückführen. Dagegen scheint uns die Behauptung *Fingers,* der sich auch *Bumke* anschließt, daß die Häufigkeit lebensunfähiger Kinder in der dritten und sogar noch in den folgenden Generationen auf eine Erbentartung des Keimplasmas zurückzuführen sei,. als noch nicht bewiesen.

Die Möglichkeit einer erblichen Keimschädigung bei der Syphilis ist also nicht sicher festgestellt. Das kann uns aber nicht bestimmen anzunehmen, daß sie auch tatsächlich nicht vorkommt. *Lenz* zitiert die Meinung des Kinderarztes *v. Pfaundler,* wonach dieser „in seiner ausgedehnten Erfahrung durchaus den Eindruck gewonnen hat, daß Keimschädigungen durch Syphilis vorkommen". Auch *Strasser* glaubt, daß es sich mit dem Syphilisgift ähnlich wie mit dem Alkohol, soweit es auf die Keimzellen einwirkt, verhalte. „Eine Schädigung des Keimplasmas und vielleicht sogar des Chromatins mit den entsprechenden Folgen für die Nachkommen ist wohl auch hier vorhanden, während für eine direkte Übertragung des Krankheitserregers und des Toxins durch die nukleäre Erbmasse allein (z. B. allein durch die Spermien des Vaters) keine sicheren Beweise vorliegen. Natürlich ist eine Infektion der Mutter durch den Vater und eine Infektion des im Mutterleibe sich entwickelnden Keimes durch die Mutter leicht möglich. Und wenn Folgen der konstitutionellen Schädigung der Keimzellen wie bei der Alkoholwirkung vorkommen, so werden sie mit den Folgen der direkten (Toxin-) Infektion kombiniert sein." Hier bleibt auch die Frage offen, ob die Schädigung tatsächlich „einzelne Bausteine aus dem Gefüge der Erbmasse herausgeschlagen hat" *(Lenz),* oder ob es sich unter Umständen um die sog. Nachwirkung handelt. Übrigens will *Lenz* einen Teil der Schädigungen, die der Syphilis zugeschrieben werden, auf die zur Behandlung derselben nötigen, schwerlöslichen Quecksilbersalze zurückführen. Ob andere Bakteriengifte, z. B. Tuberkulose-, Malaria,-, Influenza-, Typhus- usw. allgemeine oder partielle Erbentartungen hervorrufen, ist bis jetzt unseres Wissens noch nicht mit Sicherheit festgestellt worden, obschon die Möglichkeit von manchen bejaht wird.

Abgesehen von der erbentartenden Rolle, welche die Syphilis spielen könnte, müssen wir noch eine andere Seite ihrer Wirkung hervorheben. Es handelt sich um den bekannten Ausspruch *Fingers:* „Die Syphilis führt weniger zur Entartung als zur Dezimierung der Rasse." Darüber brauchen wir nicht viele Worte zu verlieren, die verheerende Wirkung der Syphilis ist allgemein bekannt. Es ist für den praktischen Teil notwendig noch zu erwähnen, daß höchst wahrscheinlich das, was für die Syphilis gilt, auch für Tuberkulose, Malaria und vielleicht auch für andere allgemeine Krankheiten, wie Karzinose, Arthritis, Gicht, Diabetes, Anämie, Leukämie usw. *(Kaup)* Gültigkeit besitzt.

Noch eine andere Ursache, die möglicherweise Erbentartung hervorrufen könnte, wäre hier zu besprechen. Es ist dies die Über- oder die Unterernährung. Viele Autoren *(de Vries, Göbel)* vertreten die Ansicht, daß je kräftiger eine Rasse genährt wird, desto mehr Neigung zur Bildung von

Anomalien vorhanden ist, vorausgesetzt, daß die Fähigkeit dazu genotypisch vorliegt. Die üppige Ernährung soll als auslösender Faktor wirken. Andere Autoren vertreten die umgekehrte Auffassung, d. h. sie schieben der Unterernährung die Schuld am Auftreten von Abnormitäten zu. Wahrscheinlich ist, daß innerhalb der Arten Verschiedenheiten existieren. In bezug auf den Menschen sind wir noch nicht zu einem endgültigen Urteil gelangt. Zu berücksichtigen ist noch die Meinung *Klebs,* der annimmt, daß die ungünstige Variabilität weniger von günstigen oder ungünstigen, als von gleichmäßigen und ungleichmäßigen äußeren Bedingungen anhängt. Da die Körperzellen wie bekannt, durch Unterernährung in ihren Lebensfunktionen stark angegriffen und geschwächt werden, ist es nicht ausgeschlossen, daß auch die Keimzellen, die eng an das ganze Gefüge des Organismus, an seine Funktionen und Stoffwechsel, angeschlossen sind, gleichsinnig beeinflußt werden. *Kaup,* welcher die Unterernährung als Ursache der Entartung berücksichtigt, sagt wörtlich: „Es ist ein Irrtum der Selektionisten anzunehmen, daß das Gesamtidioplasma unseres Volkes durch die Folge der Unterernährung nicht in Mitleidenschaft gezogen ist. Allerdings wird zumeist nur das phänotypische Erscheinungsbild betroffen und nur eine reversible Abartung der Volksnorm in vielen Gliedern der heranwachsenden Jugend eingetreten sein. Bei zytoplastisch bereits geschädigten Individuen kann jedoch auch eine Fixierung der Schädigung im Genotypus mit dem Effekt einer vererbbaren Defektmutation, wie bei Alkoholwirkung erfolgen. Die um etwa eine Million vermehrten Todesfälle infolge der Hungerblockade haben allerdings auch biologisch höchst minderwertige Defektmutanten hinweggerafft. Andererseits ist namentlich die Schädigung der Jugend in der Pubeszenz, in der sensiblen Periode nach ihrer idioplasmatischen Wirkung kaum abzuschätzen." Trotz der Versuche *Towers,* die besonders die letztere Annahme *Kaups* wahrscheinlich erscheinen lassen, ist es noch der Zukunft vorbehalten, Klarheit auf dem experimentellen, wie auch auf dem statistischen Wege über diese Frage zu schaffen. Über die Wirkungen einer üppigen Ernährung ist bis jetzt in der Literatur nichts bekannt. Bevor wir die Besprechung dieser Faktoren, die unter Umständen, wenn sie tatsächlich schädigend wirken, höchst gefährlich werden können, abschließen, möchten wir den Angriff *Lenz* gegen die vorerwähnten Ansichten *Kaups* einer Kritik unterziehen. Wenn *Kaup* in der Unterernährung eine Ursache der Entartung sieht, so hat das für ihn, der mit dem Wort Entartung gemäß seiner, schon oft von uns zitierten Anschauungen, den Sinn der Abweichung von der Norm, unabhängig davon, ob dieselben durch krankhafte Erbfaktoren oder durch mangelnde Ausbildung der Reaktionsnormen im Laufe der Ontogenese entstanden sind, eine ganz andere Bedeutung, als *Lenz* annimmt. *Lenz* stellt die Sache so dar, als ob *Kaup* die Unterernährung und ihre schlimmen Folgen allein durch Schädigung der Erbmasse erklären wollte, und sagt dann zu Unrecht, wenigstens was die wissenschaftlichen Behauptungen anbetrifft, daß „die Stellungnahme in solchen Fragen bei unkritischen Köpfen gar zu leicht durch politische, moralische, oder sonstige Gefühlserregungen beeinflußt wird." Das von uns angeführte Zitat von *Kaup* beweist unwiderleglich, daß auch er das Hauptgewicht der Unterernährungsschädigungen als Milieuentartung auslegt. Unbegründet ist auch *Lenz s* Vorwurf, die angeführten Behauptungen seien lamarckistische Unklarheiten. Man braucht kein Anhänger der Vererbung erworbener Eigenschaften zu sein, um die Möglichkeit einer Schädigung der Erbmasse durch Unterernährung zuzugeben. Schließlich wird als Ursache der Erbentartung noch der Zustand der Domestikation,

in dem der Mensch heute lebt, betrachtet. Domestikation ist nach dem Anthropologen und Anatomen *E. Fischer* der Zustand „solcher Tiere und Pflanzen, deren Ernährungs- und Fortpflanzungsverhältnisse eine Reihe von Generationen lang willkürlich beeinflußt werden. *Fischer* hält den Menschen auch für domestiziert und es ist uns bereits bekannt, daß er die beim Menschen vorkommenden Rassenunterschiede als die Folgen der Domestikation betrachtet. Wenn also beim Menschen im Vergleich zu den Tieren häufiger, ja auffällig häufig Erbveränderungen vorkommen, sofern derselbe in einem Domestikationsmilieu lebt, so sind sie selbstverständlich nicht nur indifferent oder der Umwelt angepaßt, sondern auch starke Abweichungen vom Normalen, d. h. Erbentartungen. Interessant ist auf alle Fälle zu verfolgen, inwieweit der Domestikationszustand die Erbmasse erschüttert und sie zur Entstehung von Erbentartungen prädisponiert. Da beim Menschen die Ernährungsverhältnisse, also einerseits das Wohlleben und andererseits die Unterernährung, die Ursache der Entstehung der Erbentartung ausmachen könnten, so steht dieser Fragenkomplex mit dem vorher erwähnten der Ernährung in engstem Zusammenhang.

c) Die Ursachen der Milieuentartung. Unsere Darstellungen über das Wesen der Vererbung im theoretischen Teil führten uns zu der Auffassung, daß nur der Anlagekomplex, die spezifische Reaktionsart und die Variationsbreite derselben vererbt werden und nicht die Eigenschaften. Diese werden erst im Laufe der Entwicklung realisiert und die Erreichung und Erhaltung des nach der Erbanlage bestmöglichen Körperzustandes ist von der Gestaltung und direkten oder indirekten Beeinflussung der Lebenslage abhängig. Darauf fußend, sagt *Kaup,* daß Abweichungen von der Norm erworben werden können „auf der Grundlage einer zytoplasmatisch geschwächten oder ungeschwächten Erbmasse in der Ontogenese". Nach seiner Meinung liegt die ungünstige Reizverteilung in der Unterernährung oder in einem Domestikationsmilieu bei Mangel an Fürsorge für eine harmonische Körperausbildung. *Kaup* betont besonders, daß „namentlich die funktionelle Reizgestaltung im Pubertätsalter für die definitive Reizgestaltung von größter Wichtigkeit ist. In dieser Periode erfolgt die funktionelle abhängige Differenzierung der Organe unter dem direkten oder indirekten Einfluß der äußeren Faktoren. Die beiden Grundgesetze der funktionellen Anpassung von *Roux* sind in dieser Lebensperiode für die Konstitutionsgestaltung von größtem Einfluß". Er meint, daß die bestmögliche Körperkonstitution durch individuelle Gestaltungsarbeit erzielt werden könne. „Je nach dem Umfang dieser Arbeit wird diese definitive Konstitution zwar nicht *von 0 bis unendlich, aber doch innerhalb einer recht beträchtlichen Variationsbreite schwanken* (von uns hervorgehoben), wobei die ererbte Konstitutionsanlage nur die spezifische Reaktionsart bedingt." Diese Art der Auffassung der Vererbung steht im Gegensatze zu derjenigen der meisten Rassehygieniker *(Lenz, Siemens* u. a.), die mehr oder weniger auf der Determinantenlehre *Weismanns* fußend, der Umwelt nur eine konditionale Bedeutung bei der Gestaltung des Organismus beilegen. Es ist selbstverständlich, daß die Anlage das Primäre ist und daß die Umwelt die Reaktionsweisen, die Breite ihrer Variation und ihre eigenartige strukturelle Zusammensetzung nicht zu ändern vermag. Es ist aber auf der anderen Seite nicht zu vernachlässigen, daß je nach der Art und der Einwirkung der Lebenslage gleiche Erbanlagen zu ganz verschiedener Ausbildung gelangen können. Ja noch mehr, die voll entwickelten ererbten Fähigkeiten sind der äußeren Beeinflussung sehr stark unterworfen und nur auf Grund einer entsprechenden Gestaltung der Umwelt vermögen sie zu voller Entwicklung zu gelangen. Die

Tierzucht, welche nach ähnlichen Zielen wie die Hygiene, bzw. die Rassehygiene strebt und die eine weit größere Erfahrung auf diesem Gebiete durch die ihr zugute kommende Freiheit im experimentieren besitzt, hat diesen Sachverhalt richtig erkannt und nutzt ihn aus. Sehen wir zu, zu welchem Resultate sie gekommen ist. *Kronacher* sagt folgendes: „Ziel und Zweck einer rationellen Aufzucht ist es, das neugeborene Individuum in angemessen kurzer Zeit zu einer möglichst vollständigen Entwicklung der ihm von seinen Vorfahren überkommenen wertvollen morphologischen und physiologischen Anlagen zu bringen und es so einer der Rasse, dem Geschlecht, dem allgemeinen Nutzungszweck und der individuellen Veranlagung entsprechenden baldmöglichen, vollständigen, wirtschaftlichen Ausnutzung im eigenen oder fremden Betriebe zuzuführen. Ob bzw. in welchem Maße dieses Ziel erreicht wird, erscheint in der Hauptsache abhängig von der Art *der Beeinflussung des jungen Individuums auf dem Wege der Ernährung, Haltung, Pflege und Übung in den ersten Lebensmonaten und Jahren.*" *Kronacher* betont weiter, daß die Art und Ausbildung der Eigenschaften unter Umständen schon im Mutterleibe, zum mindesten mittelbar zu beeinflussen sind. Gute Ernährung, Pflege, einwandfreie Haltung und Schonung der Muttertiere, d. h. keine die Frucht in beeinträchtigender Weise beeinflussende Nutzung soll die möglichst günstige Beschaffenheit der Nachkommen mitvorbereiten helfen. *Kronacher* erinnert weiter an die schon besprochenen Zusammenhänge zwischen der Konstitution, d. h. der biochemischen und biophysischen Qualitäten des Organismus, die, vermutlich mit der Zell- und Zellkerngröße, bzw. der Nachhaltigkeit des zwischen Kern und Zelleib stattfindenden Stoffaustausches bestehen. Wir sahen, daß die ererbte, histobiologische Grundlage innerhalb bestimmter Grenzen, wenn auch Art und Grad der Veränderungen nach ihrer Beschaffenheit verschieden sind, durch äußere Faktoren beeinflußt zu werden vermögen. So sagt *Kronacher*, „daß es Kunst und Aufgabe des zielbewußt arbeitenden Züchters ist, die Wechselwirkung zwischen Vererbung und Veränderlichkeit entsprechend auszunutzen, die nach Rasse, Abstammung und sonstiger Beschaffenheit der jungen Individuen für eine seinen Zwecken günstige Beeinflussung der Entwicklung gebotenen Möglichkeiten, Grenzen und Richtungen zu erkennen und innerhalb derselben an der Hand der wirksamen Faktoren eine Ausnutzung, bzw. Beeinflussung der histobiologischen Grundlage, der Zellstruktur, der Art und Tendenz des Stoffumsatzes, der Ausgestaltung und Gewöhnung der Verdauungs- und Bewegungsorgane usw. nach der von ihm gewünschten Richtung zu versuchen." Von den hier angeführten Faktoren spielt die Ernährungsweise eine bedeutende Rolle. In welchem Maße die Entwicklung und Formgestaltung des Organismus durch die Ernährung beeinflußt wird, haben uns interessante Experimente dargelegt. *S. von Nathusius* hat zwei Ferkel gleicher Entwicklung aus einem Wurf unter ganz verschiedenen Ernährungsbedingungen sich entwickeln lassen. Er ließ das eine Tier hungern, während er das andere Tier mästete. Das hungernde Tier blieb klein, leicht und verkümmert, während das andere üppig auswuchs. Diese Versuche haben noch andere, wertvolle Beobachtungen geliefert. Zwei Versuchstiere weiblichen Geschlechts, wovon das eine in der Jugend gehungert hatte und das andere gemästet wurde, fütterte er nach dem ersten Lebensjahr gleich gut. Das Hungertier blieb trotzdem dauernd kleiner und leichter und wies eine auffallend abweichende Bildung des Kopfes, besonders nach Größe und Profillinie auf. Dieses Resultat wird physiologisch als ein Beweis aufgefaßt, wie Fehler in der Jugendernährung auch durch spätere reichliche Fütterung in keiner Weise wieder

ausgeglichen zu werden vermögen. Die großen Variationsbreiten in Gewicht und Massen, die durch die Verschiedenartigkeit der Ernährung hervorgerufen werden, zeigen noch drastischer die von *H. Henseler* im selben Sinne ausgeführten Versuche. Er hat aus einem gesunden, normalen Wurf bayerischer Landschweine Tiere in drei Gruppen bei extrem reichlicher, bei extrem karger und bei normaler Ernährung aufgezogen, und verteilte die Tiere so auf die einzelnen Gruppen, daß der Erfolg in denselben nicht etwa von vorneherein durch die innere Veranlagung der Tiere Unterstützung fand. Der Erfolg war folgender: Die wüchsigste Mastsau hat ihr Gewicht in 6½ Monaten verzehnfacht, die kümmerlichste Hungersau in derselben Zeit ihr Gewicht nicht einmal verdoppelt. Abgesehen von der allgemeinen Wirkung zeigen die Versuche *Henselers* auch den gewaltigen Einfluß der Ernährung auf die besondere Formgestaltung der einzelnen Körperteile und auf die Ausbildung der inneren Organe und somit auch ihren Einfluß auf die Funktionen. Wir wollen hier nur einzelne, besonders interessante Punkte hervorheben. Zuerst berücksichtigen wir die Unterschiede in der Gestaltung des Brustkorbes zwischen Mast- und Hungertier. Das Hungertier weist eine kümmerlich entwickelte Form, eine enge, zusammengeschnürte Brust mit nach rückwärts gebogenen Rippen auf. Das Masttier dagegen eine offene, weite Brust mit nach vorwärts gebogenen Rippen. Wie dann weiter die Ernährung mittelbar auf dem Wege der Formung des Brustkorbes, wie auch unmittelbar durch die notwendige Regulierung des Stoffwechsels eine durchaus verschiedene Ausbildung und Beschaffenheit des Herzens und der Lungen bei beiden Typen bedingt, zeigen uns auch die Versuche desselben Autors. So sehen wir, daß der Brustkorb, welcher die lebenswichtigsten Organe enthält, bezüglich seiner Ausbildung in engem Wechselverhältnis nicht nur mit der Anlage, sondern auch mit der Umwelt steht. Interessant sind weiter die Feststellungen von *Henseler* über den Einfluß der Ernährung auf die Ausbildung und Gestaltung des Verdauungskanales, des Beckens, des Kopfes usw. Bei letzterem bedingt die reichliche Ernährung einen verkürzten, in der Profillinie eingeknickten Kopf, die nährstoffarme, unzureichende Ernährung einen in der Profillinie des Gesichtes langen und geraden Kopf. So sagt *Kronacher*: „Die Henselerschen Versuche zeigen gerade an den letzterwähnten Tatsachen deutlich, wie die gesamte, an Hand bestimmter Erbanlagen auf Erzielung eines gewissen, einheitlichen Typs nach Seite bestimmter Kopf-, Beckenformen usw. zielende Zuchtwahl durch den Einfluß der Ernährung in der Jugend in ihrer Wirkung beeinträchtigt, ja unter Umständen geradezu aufgehoben werden kann." Aber auch die anderen Faktoren sind nicht zu übersehen. Zuerst die Haltung, d. h. die Art der Unterbringung des Organismus in hygienischer Beziehung, und der Gestattung freier Bewegung und sorgfältiger Körperpflege. Auch frühzeitige Übung, tägliche Bewegung in frischer Luft ist ein unübertreffliches Hilfsmittel, um die Körperentwicklung zu befördern und einen allzu frühzeitigen Abschluß derselben zu verhindern. Durch die Einwirkung des Lichtes und des Sauerstoffes der Luft und durch die rege Muskeltätigkeit wird ein intensiver Stoffumsatz veranlaßt. Es wird angenommen, daß die Zelle zwecks Herstellung einer dieser Art des Stoffwechsels günstigen, möglichst kleinen spezifischen Oberfläche zur Teilung und zur Anhäufung zahlreicher, nach Abschluß der Entwicklung vergrößerungsfähiger Elemente angeregt wird. „Die idealste Form der Verbindung nährstoffreicher anregender Jugendernährung mit ausgedehnter Bewegung in frischer Luft bietet für einmal einigermaßen entwickelte junge Tiere der Aufenthalt auf reicher Weide" *(Kronacher)*.

Eine bedeutende Tatsache, auf die wir aufmerksam machen wollten, ist die erwähnte Beobachtung von *Nathusius,* wonach der wichtigste Moment in der Aufzucht niemals vernachlässigt werden darf. Es sind dies jene Lebensperioden, in welchen der Organismus zahlreiche Zellelemente neu bildet, die Organe nach Form und Tätigkeit für ihre späteren, physiologischen Leistungen ausgestaltet werden und hauptsächlich solche Ausnutzungsmöglichkeiten für die gebotene Nahrung bestehen, wie sie im späteren Alter auch nicht annähernd wiederkehren. In dieser Hauptwachstums- und Entwicklungsperiode bedarf der Organismus wie gesagt besonders reichlicher Zufuhr von Nährstoffen in bestverdaulicher Form, und in größeren Mengen der für den Aufbau des Skelettes, der Muskulatur und der inneren Organe benötigten Eiweißstoffe und Mineralsalze. Das Nahrungsmittel, das alle diese Vorteile und noch viele andere in sich vereinigt, ist die Muttermilch. Obschon wir keine ausreichenden Arbeiten über den Einfluß der Muttermilch auf die Körperbildung und spätere Leistungsfähigkeit des Organismus besitzen, zeigen doch die bekannten Untersuchungen *Köses* beim Menschen die engen Zusammenhänge, die zwischen der Beschaffenheit der Zähne, bzw. der Gesamtkörperentwicklung und dem Genusse der Muttermilch bestehen. Die weitere Unterstützung der Wachstumsvorgänge durch Verabfolgung einer für die späteren Lebensjahre geeigneten Nahrung ist ebenfalls von größter Bedeutung. „Was in dieser ersten Zeit an Unterstützung der vorhandenen Wachstums- und Entwicklungsmöglichkeiten versäumt wird, ist im späteren Leben auf keinen Fall nachzuholen. Aber erst einmal in der allgemeinen Entwicklung ihrer Anlagen bis zu jenem Zeitpunkt aufs beste gefördert in dem nach Gattung und Rasse durchschnittlich eine Periode langsameren Wachstums einzusetzen beginnt, vermögen die Tiere mit Vorteil eine ihrem späteren Verwendungszwecke angemessene spezielle und individuelle Behandlung im Verlaufe der weiteren Aufzucht zu finden" *(Kronacher).* Versuchen wir nun an Hand der Tatsachen über die Physiologie des Wachstums das Gesagte verständlich zu machen. Nach *Rubner* ist das wesentliche in den Wachstumsvorgängen die Zellvermehrung und die gleichzeitige Massenmehrung. Die Physiologie lehrt uns, daß die lebende Substanz dauernd intermolekularen Umlagerungen unterliegt und daß in Form von Nährstoffen die Kräfte geliefert werden, die zum Ersatz der durch die physiologischen Funktionen umgesetzten Materie benutzt werden. Wasser, Salze, Eiweißstoffe im allgemeinen, Fett, und Kohlehydrate sind die notwendigsten Bestandteile der Nahrung. Davon ist ein Mindestmaß, und dies gilt hauptsächlich für das Eiweiß, für die Erhaltung des Lebens notwendig. *Rubner* betont weiter, daß das Wachstum, die Massenmehrung der lebenden Substanz kein Vorgang für sich ist, sondern sich gleichzeitig abspielt mit anderen Vorgängen, die zur Erhaltung des Lebens notwendig sind, wie Wärmebildung, Verbrauch an Muskelkraft usw. So kann das Wachstum nur gleichzeitig mit dem Stoff- und Kraftwechsel einhergehen. Also gehen Massenanlagerungen und Verbrauch, Aufbau und Zerstörung im wachsenden Organismus nebeneinander einher. Nun, sollte man meinen, müßte für die Zwecke des Wachstums ein besonders reger Stoffwechsel stattfinden. Das stimmt insofern, als junge Individuen verhältnismäßig kleiner sind als die erwachsenen, und das kleine Individuen eine relativ größere Oberfläche haben, als die großen, und daß der Kraftwechsel sich nicht mit der Masse, sondern mit der Oberfläche ändert, so hat der kleine Organismus einen größeren Stoff- und Kraftwechsel, einen viel höheren Energieverbrauch als der Erwachsene. Auf gleiche Oberfläche bezogen besteht für Individuen verschiedener Entwicklungsstadien

in der Ruhe kein Unterschied im Stoffwechsel und damit im Nahrungsbedürfnis. Nach *Rubner* liegen die besonderen Eigenschaften der jugendlichen Zelle zum größten Teil in den weiteren Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit und weiter in der Fähigkeit, sich leichter zu erholen, sich bei Verletzungen rascher zu regenerieren, aber nicht in irgendeiner besonderen Mehrung des durchschnittlichen Kraftwechsels. Wachstum ist also auf Grund rascher Assimilation und positiver Zellbilanz, d. h. überwiegender Zellneubildung möglich und hängt wieder vom Überschuß an Nahrung nach Abzug der Abnutzungsziffern bestimmter Zellteile infolge der Lebensprozesse ab. Um ein Maß für die Massenzunahme sowohl zum Vergleich der Wachstumsverhältnisse bei verschiedenen Arten und innerhalb derselben Art zu gewinnen, hat man die Verdoppelungszeit, d. h. die Zeit, die notwendig ist, daß aus Masse 1 Masse 2 entsteht, angenommen. Dieselbe beträgt für den Menschen 180 Tage. Die Wachstumsgeschwindigkeiten vermag man zwar durch äußere Einwirkungen nicht zu beschleunigen, man kann dieselben aber verlangsamen und hemmen. Von Interesse ist auch die Feststellung des Wachstumsquotienten, d. h. das Verhältnis zwischen der Energiemenge, welche als Wachstumsgewinn erscheint und jener, die mit der Dissimilation verbraucht wird. Beim Menschen fand *Rubner,* daß der Anwuchsanteil nur 5,2% beträgt, während er bei Tieren, wie z. B. Pferd, Rind, Schaf usw. 34% beträgt. Es ist also die Bedeutung der Unterernährung beim Menschen eine größere als beim Tiere. Wichtig ist auch festzustellen, daß es Wachstum des einen Organs auf Kosten eines anderen gibt. Daraus kann man die Konsequenz ziehen, daß Gewichtsstillstand kein Zeichen von Wachstumsstillstand zu sein braucht *(Aron).* So stockt beim Menschen das Wachstum bei richtig zusammengesetzter, aber ungenügender Nahrungszufuhr nicht, sondern es entwickeln sich einzelne Teile des Organismus, wie z. B. Skelett und Gehirn auf Kosten anderer. Das Ergebnis ist höchst bedeutend, der Körper verliert seine normalen Proportionen (*Rößle*). So können wir zusammenfassend sagen, *daß eine ausreichende Ernährung, gute Haltung, Pflege und Übung für die volle Entfaltung der im einzelnen niedergelegten Anlagen und zweckmäßige Gestaltung derselben von ungeheurer Bedeutung sind.*

Wie stellt sich der besprochene Sachverhalt zur Frage der Milieuentartung? Die am Anfang dieser Besprechung vertretene Anschauung bleibt aufrecht erhalten. Die guten Anlagen bedeuten an sich wenig, wenn sie nicht durch zweckmäßige Gestaltung der Lebenslage zu voller Entfaltung gebracht werden. Vom Standpunkt des Gesagten aus läßt sich u. a. auch sehr viel Licht auf die Entstehung der Asthenie, die im Mittelpunkte der Besprechung steht, und die von namhaften Rassehygienikern *(Lenz)* als Beispiel einer fortschreitenden Erbentartung angesehen wird, werfen. So meint *Lenz,* daß in der letzten Zeit sich mehr und mehr schwächlich veranlagte Menschen und insbesondere solche von asthenischer Konstitution durch die Entwicklung von Gewerben, die keine besondere körperliche Rüstigkeit erfordern, halten und ausbreiten können. Für ihn ist die asthenische Konstitution ein Musterbeispiel für die erbliche Konstitutionsanomalie, die wahrscheinlich durch verschiedene Erbanlagen bedingt wird. Ihre Entstehung wird auf irgendwelche mutative Veränderungen des Idioplasmas durch idiokinetische Faktoren zurückgeführt. Im Gegensatz zu dieser Auffassung steht zuerst der Kliniker *Brugsch,* der sich mit der Frage eingehend beschäftigte. Er betrachtet die Asthenie zumeist als erworben und sehr selten als ererbt, und meint, daß sie im ersten Falle durch entsprechende Beeinflussung wenn nicht ganz, so doch teilweise aufgehoben werden könne.

Derselben Meinung ist auch *Kaup,* der sich wiederholt in verschiedenen Veröffentlichungen mit der Frage beschäftigt hat. Wie bedeutend die Entscheidung der Frage ist, ob es sich bei der Asthenie um eine erworbene oder ererbte Anomalie handelt, geht aus verschiedenen Beobachtungen der Heeresstatistik hervor. Die als untauglich bezeichneten 45% der gestellungspflichtigen jungen Männer wiesen im allgemeinen gleiche Körpergröße wie die tauglichen, aber einen um 40 qcm d. h. 10,5% kleinern mittleren Körperquerschnitt, ein um 7 kg = 11% geringeres Körpergewicht, und einen um 4 cm = 5% engeren Brustumfang als die Norm auf. Die Schilderungen des Gesamthabitus, schmächtig gebaut, enger, flacher Brustkorb, deuten auf die Stigmata der Asthenie hin. Auch eine Verminderung der Querschnittlängenkonstante, eines der Hauptkennzeichen der Asthenie ist beobachtet worden. Wenn also auf Grund der Auffassungen der Kliniker und der früher besprochenen Experimente über die Beeinflussung der Entwicklung durch die Gestaltung der Lebenslage ein weitaus überwiegender Teil der Astheniker ihre Anomalie erworben haben, so bedeutet es für den Hygieniker eine große Aufgabe, dieselbe, so weit es möglich ist, rückgängig zu machen und durch zweckmäßige Gestaltung der Lebenslage ihre weitere Neuentstehung zu verhindern. Abgesehen von der Bekämpfung der Asthenie hat der Hygieniker die Aufgabe, andere durch äußere Faktoren während der Ontogenese entstehende Störungen, soweit sie erworben sind, zu verhindern.

Individualentartung und die sozialen Faktoren. Es ist ohne weiteres klar, daß die sozialen Faktoren vielfach die *primären* Ursachen der oben besprochenen individuellen Entartungsursachen sind. Obschon sie bei der Entstehung der Individualentartung eine so wichtige Rolle spielen, erreichen sie ihre volle Wirksamkeit erst bei der Zunahme der Individualentartung, d. h. bei der Verbreitung der Entartung, die dann zur Volksentartung oder Vitalrasseentartung wird.

Die Entstehung der Volks- oder Vitalrasseentartung. Nach der Erledigung der Besprechung der Ursachen der Individualentartung bleibt die Besprechung des zweiten Abschnittes über die Ursachen der Verbreitung der einzelnen Entartungsherde übrig. Dieses Problem ist insofern verschieden vom vorher besprochenen, als es sich mit dem Grad der Volksentartung beschäftigt. Wenn nur ein kleiner Prozentsatz von entarteten Individuen innerhalb einer Vitalrasse existiert — was kaum jemals zu vermeiden sein wird —, so hat das nicht viel zu bedeuten. Nimmt dieser Prozentsatz aber fortlaufend zu, so ist es eine ernste Gefahr für ihr Gedeihen. Aus dem Gesagten ist begreiflich, daß der Hygieniker, bzw. der Rassehygieniker großes Interesse an den die Verbreitung der Entartung bedingenden Faktoren nimmt.

Vor der Darstellung dieser Faktoren ist eine kleine theoretische Vorbesprechung nötig. Die Tatsache, daß krankhafte Erbanlagen innerhalb des Gefüges der Erbmasse existieren und daß dieselben je nach dem Zusammentreffen und nach ihrer Eigenart im fertigen Organismus zur Erscheinung kommen, deutet darauf hin, daß trotz weitgehender Anpassungsfähigkeit der einzelnen Teile während der Ontogenese und im späteren Leben an das Ganze, trotz der ziemlich weitgehenden Ganzheitsbezogenheit, vorhandene stark krankhafte Anlagen nicht ausgeglichen werden können. Diese Feststellung schließt eine Reihe von Möglichkeiten aus, durch welche man die Entartungserscheinung zu beseitigen hoffte. Sie dient uns auch als Wegweiser, um eine Trennung zwischen den Faktoren, die eine Zunahme der Erbentartung, und den Faktoren, die eine Zunahme der Milieuentartung herbeiführen, vorzunehmen. Da wir kein

Mittel besitzen, um die krankhaften Erbanlagen zu beeinflussen und zu ändern, so muß die Verhinderung ihrer Zunahme auf rein mechanischem Wege durch Eliminierung oder dgl. zustande kommen, während die Zunahme der Milieuentartung durch direkte Beeinflussung von außen aufgehalten werden kann. Mit dieser prinzipiellen Unterscheidung gehen wir nun zur Besprechung der eine Zunahme der Entartung bewirkenden biologischen Faktoren über.

a) *Die biologischen Faktoren.* Beantworten wir zuerst die Frage: Wie kann Erbentartung zunehmen? Der Darwinismus hat, um die Frage nach der Zweckmäßigkeit der Organismen zu lösen, gelehrt, daß in der freien Natur bei Tieren und Pflanzen eine Auslese stattfinde, wobei schon vor Erreichung der Fortpflanzungsfähigkeit die meisten Individuen zugrunde gehen, und daß nur besonders widerstandsfähige und für den Daseinskampf fähige Wesen zur Erzeugung von Nachkommen kommen. Unter dem Begriffe des Kampfes ums Dasein wird selbstverständlich nicht ein Kampf von Individuum gegen Individuum angenommen, sondern die Wechselbeziehungen zwischen Individuum und Umwelt, wobei Individuen von normaler Konstitution und voller Gesundheit den Vorrang über krankhafte Abweichungen in jeder Beziehung besitzen. Man kann also die Auslese im Sinne der im allgemeinen Teil besprochenen Elimination *(Plate)* als den Hauptfaktor bezeichnen, durch welchen eine Zunahme der Erbentartung verhindert wird. Wie kann nun Auslese zustande kommen? Der Tod der Individuen macht nicht das Wesen der Auslese aus, denn alle müssen ja früher oder später sterben. Eine große Bedeutung hat nur das frühere oder spätere Eintreffen des Todes, denn dadurch wird die Zahl der Nachkommenschaft beeinflußt. Diese Art Auslese, die man auch Lebensauslese nennt, ist nicht die einzige, denn eine Verschiedenheit der Nachkommenzahl kann auch durch die Fruchtbarkeitsauslese zustande kommen. Sie besteht darin, daß einzelne Individuen weniger Nachkommen besitzen als andere. Beide Arten der Auslese gehen schließlich auf ein und dasselbe hinaus, denn das ausschlaggebende ist die Zahl der Nachkommen. Eine weitere Art von Auslese, die zu Regenerationen führen kann, ist diejenige, die auf dem Wege der Vererbung vor sich geht und die man auch Vererbungsauslese nennen könnte. Unvollständig ist sie, wenn es sich um rezessive Merkmale handelt, weil immer, wenn auch nur für die Hälfte der Nachkommen, eine gewisse Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, daß, im Falle der Schließung von Verwandtenehen in den kranken Familien, oder wenn zufällig durch das Schicksal zwei im gleichen Sinne belastete Menschen zusammengeführt werden, die Krankheit von neuem aufflackert. Vollständig kann die Auslese im Falle der Rezessivität dann werden, wenn vor der Befruchtung die rezessiven krankhaften Anlagen durch die Reduktionsteilung abgestoßen werden. Ebenso vollständig ist die Auslese, wenn bei dominanten Krankheitsanlagen neben den kranken auch gesunde Familienmitglieder vorhanden sind, für die dann der Satz: einmal frei, für immer frei, gilt. Bei komplizierteren Vererbungsverhältnissen im Sinne des höheren Mendelismus, wenn es sich um das Zusammentreffen verschiedener Erbeinheiten für das Zustandekommen einer krankhaften Anlage handelt, kann es auch auf dem eben besprochenen Wege zu unvollständiger phänotypischer, oder zu vollständiger Vererbungsauslese oder Regeneration kommen. Diese Art der Auslese zeigt uns deutlich, daß die biologischen Erblichkeitsgesetze nicht immer zu einer von Geschlecht zu Geschlecht zunehmenden Verstärkung und Ausbreitung krankhafter Erbanlagen führen müssen, sondern daß es durch diese fortwährend auch zu einer Regeneration kommen kann. *Bumke* sagt mit Recht, daß „der einzelne das Ergebnis zahlloser Erblichkeits-

faktoren ist, von denen jeder einzeln wirksam werden kann, keiner es zu werden braucht". Wie steht es nun mit den innerhalb einer Vitalrasse vorhandenen Erbentartungsanlagen? Vom biologischen Standpunkt aus wissen wir, daß die Träger krankhafter Erbanlagen als Träger von Defektmutationen biologisch minderwertig, durchaus nicht überfruchtig, sondern eher unterfruchtig, wenn auch nicht steril sind. Abgesehen davon sind dieselben, wie auch ihre Nachkommen, durch ihre verminderte Widerstandsfähigkeit den Schädigungen der Umwelt stark ausgesetzt und gehen eher zugrunde als die vollwertigen Individuen. Eine Verhinderung der Verbreitung von krankhaften Erbanlagen kommt dadurch zustande, daß die Träger derselben durch die Krankheit selber eliminiert werden. Schließlich wird durch die Erbauslese eine Zunahme der Entartung verhindert. Wenn die Intensität der Auslese aus irgendwelcher Ursache eingeschränkt wird, so spricht man von einer Gegenauslese oder Kontraselektion (*Plötz*). Die Intensität der Auslese ist um so stärker, je größer die durchschnittliche Kinderzahl der Normalen und je schneller die Folge der Generationen ist. Dieses Verhältnis wird von *Lenz* im Anschluß an ähnliche Ausführungen *Galtons* an einem Zahlenbeispiel veranschaulicht. „Angenommen, in einer Bevölkerungsgruppe A gelangten von jedem Ehepaar im Durchschnitt drei Kinder wieder zur Fortpflanzung, in einer Bevölkerungsgruppe B dagegen vier. Wenn die durchschnittliche Dauer der Generationen 33 Jahre betrüge und zu einer angegebenen Zeit die beiden Gruppen je die Hälfte der Bevölkerung ausmachten, so würde sich die Zusammensetzung der Bevölkerung weiterhin folgendermaßen gestalten:

	Gruppe A	Gruppe B
Nach 0 Jahren	50 %	50 %
Nach 100 Jahren	28 %	72 %
Nach 300 Jahren	7 %	93 %

Aber auch wenn die Zahl der Kinder, welche zur Fortpflanzung kämen, in beiden Gruppen gleich wäre, z. B. vier, die Generationendauer aber verschieden, und zwar in der Gruppe A 33 in der Gruppe B 25 Jahre betrüge, würden sich starke Verschiebungen in der Zusammensetzung der Bevölkerung vollziehen.

	Gruppe A	Gruppe B
Nach 0 Jahren	50 %	50 %
Nach 100 Jahren	33 %	67 %
Nach 300 Jahren	11 %	89 %

In Wirklichkeit haben nun jene Gruppen, die eine schnellere Generationsfolge haben in der Regel zugleich auch eine größere Kinderzahl, was zum Teil einfach eine Folge des früheren Heiratsalters ist. Würden also in Gruppe A von jeder Familie im Durchschnitt drei Kinder nach 33 Jahren zur Fortpflanzung kommen, in Gruppe B aber vier Kinder nach je 25 Jahren, so würde sich folgendes ergeben:

	Gruppe A	Gruppe B
Nach 0 Jahren	50 %	50 %
Nach 100 Jahren	17,5 %	82,5 %
Nach 300 Jahren	0,9 %	99,1 %."

Lenz meint, daß durch solche kleine Unterschiede in der Fortpflanzungsdauer und Zahl der Grad der Gegenauslese zunehmen könnte und folglich auch derjenige der Volksentartung. Vom Standpunkt der hier allein gültigen

biologischen Auslese sind wir der Meinung, *daß die starren, mathematischen Berechnungen Lenz für eine Vitalrasse nur unter ganz außergewöhnlichen Verhältnissen und äußerst selten eintreten könnten. Denn erstens ist die Fruchtbarkeit der biologisch Minderwertigen nicht größer als die der Tüchtigen; zweitens macht ihre Zahl nie die Hälfte der ganzen Bevölkerung aus; drittens sind sie weniger widerstandsfähig, werden stärker eliminiert und die Sterblichkeit ihrer Kinder ist größer, und viertens sind bei sehr vielen krankhaften Anlagen nicht sämtliche Nachkommen, wie die obige Berechnung eigentlich voraussetzt, minderwertig.* Wenn auch trotzdem in manchen Fällen nachgewiesen wird, daß die Fruchtbarkeit von Trägern krankhafter Anlagen biologisch an und für sich groß ist, so werden wir bei der endgültigen Erledigung dieser Frage bei der Besprechung der soziologischen Faktoren sehen, *daß sie durch diese letzteren stark eingeschränkt wird.*

Weitere Faktoren, welche als Folge die Zunahme der Erbentartung haben, sind die große Reihe derjenigen Schädlichkeiten, durch welche Keimänderungen zustande kommen. *Es kann auch die schärfste und intensivste Auslese keine erfolgreichen Resultate haben, wenn durch die Verbreitung der Idiokinetika fortwährend neue krankhafte Anlagen entstehen.* Die Gefahr einer von Geschlecht zu Geschlecht zunehmenden Volksentartung ist größer bei Zunahme der Keimschädigungen, da diese überall bisher gesunde Volksteile angreifen können, als bei den auf dem Wege der Fortpflanzung sich verbreitenden Entartungen. Mit Recht sagt *Bumke:* „Theoretisch kann gar nicht bezweifelt werden, daß die Ausbreitung eines einzigen Giftes oder einer einzigen Seuche genügen könnte, um ein ganzes Volk zu verderben.“ Im Fluge wäre noch vielleicht mehr aus historischem Interesse, eine Hypothese zu erwähnen, die annahm, daß eine fortschreitende Entartung durch Abnahme der Anpassungsfähigkeit von Generation zu Generation zustande komme. Es ist dies die Lehre vom Polymorphismus der Vererbung. *Möbius* z. B. nahm an, daß die Neurasthenie den Urschleim darstelle, aus dem sich die mannigfachen Formen der endogenen Nerven- und Geisteskrankheiten entwickeln. Diese Lehre steht aber mit den biologischen Vererbungsregeln in Widerspruch und man hat versucht, Fälle, die in diesem Sinne sprechen würden, durch die Vererbungsregeln zu erklären, *(Kretschmer, Hoffmann,* Legierungshypothese*)*.

Was die biologischen Faktoren, die eine Zunahme der Milieuentartung bedingen, anbetrifft, können wir uns, gestützt auf die vorangegangenen Besprechungen, kurz fassen. Schlechte Ernährung, Haltung, Pflege und Mangel an Übung, also eine fortschreitende Verschlechterung des Domestikationsmilieus bedingt eine rasch zunehmende Milieuentartung, deren Resultate ebenso vernichtend für eine Vitalrasse sein könnten, wie die Erbentartung. Aus diesem Bewußtsein heraus sagt auch *M. v. Gruber,* „der mittlere Eigenschaftsbestand der Volksgenossen und nicht der Anlagenbestand bestimmt das, was ein Volk augenblicklich ist und vermag.“ Die besten Anlagen bedeuten nach ihm wenig, wenn sie unentwickelt bleiben oder verkümmern. Wir werden die Besprechung im praktischen Teil wieder anknüpfen und gehen nun zu den eine Volksentartung bewirkenden sozialen Faktoren über.

b) Die sozialen Faktoren. Bis jetzt haben wir den Menschen so betrachtet, als ob er ein isoliertes Wesen wäre, in dem wir von dem Sozialleben abstrahierten. Erst durch Berücksichtigung dieses letzteren Momentes werden wir imstande sein, die Verhältnisse, welche durch Hinzufügung der künstlichen zu den natürlichen die Einheit ausmachen, den wirklichen Sachverhalt zu übersehen. Die

hier in Betracht kommende Fragestellung ist: Welchen Einfluß hat das soziale Leben und besonders die fortwährend zunehmende soziale Fürsorge auf den Vorgang der Volksentartung? Unsere Aufgabe können wir der Übersichtlichkeit halber in zwei Teile zerlegen. Der erste Teil wird sich mit den Verhältnissen beschäftigen, welche vor der Vervollkommnung der Medizin und hauptsächlich vor der Begründung der Hygiene zu einer Wissenschaft herrschten. Der zweite Teil wird die Zeit der Herrschaft der Hygiene und der Medizin berücksichtigen, d. h. gegen diejenige Zeit, gegen die von allen extrem selektionistischen Kreisen Sturm gelaufen wird. Die Tatsache, daß die eine Periode in die andere übergeht und daß es seit den ersten Anfängen der Kultur Ansätze zu Medizin und Hygiene gab, kann hier nicht als gültiger Einwand gegen unsere Einteilung benützt werden, weil wir dieselbe nur aus methodologischen Gründen vornehmen.

Die Anhänger des Darwinismus sind der Meinung, daß das menschliche soziale Leben durch dieselben Gesetze beherrscht sei, wie das der in der freien Natur lebenden Pflanzen und Tiere, und daß jede Abweichung davon eine widernatürliche Verirrung bedeute. Der Kampf ums Dasein und die durch ihn bedingte Auslese als der vermutliche Hauptentwicklungsfaktor der Organismen sollte der Boden und das Kriterium sämtlicher menschlicher und sozialer Handlungen sein. Eine solche Anschauung hat während der Blüte des Darwinismus leidenschaftlich und gebieterisch geherrscht und aus diesem Geiste heraus sind eine Menge von Werken entstanden, und die neue Rassehygiene verdankt ihre Geburt als selbstständige Wissenschaft aus dem Zusammenstoß der Lehre *Darwins* mit der Hygiene. Es hat lange gedauert, bis man den biologischen Rausch ausgeschlafen hatte und nicht mehr als fanatischer Anhänger oder Gegner des Darwinismus und sämtlicher sich um ihn gruppierender Ismen auftrat, sondern rein sachlich und voraussetzungslos an das Studium der Biologie und der Soziologie herantrat, um rein experimentell und induktiv den positiven Sachverhalt zu ergründen. Wie sich die moderne Wissenschaft zu der Faktorenfrage stellt, haben wir bereits im allgemeinen Teil besprochen. Es bleibt nur zu untersuchen, ob die Faktoren, welche die Entwicklung und Steigerung des Gemeinschaftslebens beherrschen, mit der Lehre der Biologisten, wie wir die Anhänger des ursprünglichen Sozial-Darwinismus nennen möchten, mit den Tatsachen im Einklang stehen.

Über die Frage, welcher der Urzustand des Menschen gewesen sei, sind sich die Soziologen noch nicht einig. Für unsere Arbeit können wir den Widersprüchen, die innerhalb der Soziologie vorhanden sind, keine prinzipielle Bedeutung beimessen. Uns genügt das eine, daß unsere hypothetische Annahme über den Gang der soziologischen Entwicklung nicht mit einer der herrschenden Hypothesen und Theorien in direktem Widerspruch steht und dadurch ihre Gültigkeit beeinträchtigt wird. Wie die äffischen Ahnen des Menschen gelebt haben, können wir leider nicht feststellen. Bei ihrer Entwicklung zum heutigen Menschen haben sich sicher zu einer bestimmten Zeit aus Blutsverwandten Sippen gebildet und gleichzeitig mit dieser Bildung ist die Sittlichkeit, wenn auch in sehr primitiver Form, aufgetreten. Ob die Menschen in vorübergehender Paarung oder in Promiskuität oder in irgendeiner anderen Form, die je nach der Art der primitiven Kultur, je nach ihrer Umwelt verschieden sein konnte, gelebt haben, ist für uns gleichgültig. Alle diese Hypothesen vermögen unseren Standpunkt, daß durch die Bildung einer Gemeinschaft der Kampf innerhalb derselben aufgehört hat zu toben und an seine Stelle die Arbeitsteilung und die

gegenseitige Unterstützung trat, nicht zu beeinflussen, und nur die Annahme, daß die Menschen als wilde Tiere lebten, könnte den darwinistischen Standpunkt unterstützen. Wenn man sich aber den Sachverhalt näher ansieht, ist kaum anzunehmen, daß ein solch wilder Kampf, der eher trennt als bindet, der Faktor einer gewaltigen sozialen Entwicklung war. Denn bei der Voraussetzung seiner alleinigen Herrschaft hätte es ja nie zur Bildung einer Gemeinschaft kommen können. Daß noch ziemlich viele Kampfelemente, die dann mehr die Form der Konkurrenz annahmen und deshalb selten zu einer ausgesprochenen Fruchtbarkeits- und Lebensauslese führten, innerhalb der Gemeinschaft existiert haben und noch existieren, ist kein Beweis dafür, daß sie die soziale Entwicklung fördern. Im Gegenteil geht die Entwicklung dahin, daß an die Stelle des wilden Tobens und Kämpfens einer rein triebhaften Konkurrenz die Vernunft und ein durch den vernünftigen Willen gelenkter, stark vom Standpunkt des Gedeihens der Gemeinschaft beeinflußter Wettbewerb tritt. Erst durch die Aufhebung des harten Daseinskampfes wird der günstige Boden geschaffen, worauf ein Teil der Mitglieder einer Gemeinschaft den Überbau der Kultur hervorbringt. Mit zunehmender Kultur tritt eine Differenzierung innerhalb der Gemeinschaft ein, die sich in der Form einer Arbeitsteilung zwischen den Geschlechtern und zwischen den Klassen und Ständen äußert. Wir sehen hier deutlich, daß der Aufbau der Kultur durch andere Prinzipien als diejenigen eines wilden Kampfes zwischen den einzelnen Individuen erfolgt und wir können auch konstatieren, daß beim Fortschreiten desselben die Ausleseverhältnisse sich stark ändern und daß die biologischen Maßstäbe stark von sozialen Rücksichten beeinflußt werden. Die biologische Auslese, die innerhalb primitiv lebender Völkerschaften vorwiegend waltet, wird immer und immer stärker durch die nebenher gehende wahllose Auslese, die tüchtiges mit untüchtigem, je nach seinem augenblicklichen Zustande und nach dem Grad seiner Exposition ausmerzt, verdrängt. Trotzdem nahm die Entartung und hauptsächlich die Erbentartung nicht stark zu, einerseits durch die schon bei der Besprechung der biologischen Faktoren erwähnten Ursachen, andererseits aber durch soziologische Gründe bedingt. Stark von der Norm abweichende Individuen, die mit sehr schweren Krankheiten behaftet sind, kommen selten zur Fortpflanzung, oder wenn sie auch Kinder bekommen, sinken sie durch die Unfähigkeit, sich im Leben zu behaupten, in die untersten Schichten der Gesellschaft, wo die Kindersterblichkeit am größten ist. Der Reinigungsprozeß geht, wenn dabei auch oft tüchtige Elemente, die Milieuentartungen oder ungünstige Konditionsverhältnisse aufweisen, mit zugrunde gehen, vor sich.

Der zweite Abschnitt fängt mit der Zeit der Herrschaft der Hygiene an. Wir erörterten schon am Anfang der Besprechung dieses Problems die Angriffe der Darwinisten, die in der Hygiene den größten Feind der Menschheit sahen, weil durch die Bekämpfung der Krankheiten und die Fernhaltung derselben, durch die Fürsorge, die man jedem Menschen angedeihen läßt, alle wahllos am Leben erhalten werden und ihnen Gelegenheit gegeben ist, sich unterschiedslos fortzupflanzen. Daß alle diese Vorwürfe den hygienischen Maßnahmen, die die Erbentarteten erhalten, gelten, ist selbstverständlich, denn eine Kritik derjenigen Maßnahmen, welche Milieuentartungen verhindern und konditionale ungünstige Verhältnisse für die Gesunden beseitigen, wäre ungerechtfertigt. Die Angriffe der älteren Selektionisten auf die Hygiene hat vor allem *M. v. Gruber* bereits im Jahre 1903 zurückgewiesen. Auf die Frage, ob die Hygiene die Erbentartung der Vitalrassen bewirken

könnte, hat er mit entschiedenen und schlagenden Argumenten eine verneinende Antwort gegeben, und sagt, daß es einen Kampf ums Dasein gebe, der nicht auslesend zur Besserung der Vitalrasse wirke, der selbst den Stärksten überwinden könnte. Er meint: „Eine derartige Verminderung der Sterblichkeit durch Vorkehrungen, die in richtiger Voraussicht ihrer Nützlichkeit mit Absicht getroffen worden sind, ist eine Leistung, welche sich an Großartigkeit mit den bedeutendsten Leistungen der modernen Technik messen kann und zum Größten gehört, was das große 19. Jahrhundert erreicht hat." *v. Gruber* hat die folgenden Behauptungen der Darwinisten daraufhin geprüft, ob sie die Theorie bestätigen oder nicht. Die Darwinisten nehmen zuerst an, daß die Nachkommen eines Elternpaares nicht gleich sind und daß sie innerhalb gewisser Grenzen nach dem Grade ihrer Widerstandsfähigkeit variieren. Die Kräftigen vermögen Schädlichkeiten zu überwinden, die Schwachen gehen daran zugrunde. Erstere können sich zahlreicher fortpflanzen, dagegen schützt die Vernichtung der biologisch Minderwertigen die Vitalrasse vor Erbentartung. Der scharfe Kampf ums Dasein ist für das Gedeihen der Vitalrasse notwendig. So konnten sie Säuglings- und Kindersterblichkeit, Infektionskrankheiten, Alkohol, Hungernöte usw. als Freunde der Menschheit begrüßen. Den Selektionisten kann man folgendes entgegenhalten: Trotz großer Säuglings- und Kindersterblichkeit pflegt doch die Sterblichkeit der späteren Altersstufen sich nicht zu verringern. Auch die Sterblichkeit der Eskimo und der Mischlinge in Grönland ist trotz ihres Lebens im Naturzustand in allen Altersstufen durchweg höher als in Dänemark. „Sollten die Eskimo noch immer zuviel Hygiene haben", frägt sich *v. Gruber*. Vergleicht man die Sterblichkeitsziffern von Stadt und Land in verschiedenen Gebieten und verschiedenen Zeiten, so kommt man immer zum Ergebnis, daß auf dem Lande niedrigere Ziffern als in den Städten sich ergeben, im Gegensatz zur Erwartung der Auslesehypothese findet immer eine kleinere Sterblichkeit der höheren Altersstufen bei kleiner Kindersterblichkeit statt. Ein weiterer Widerspruch ist, daß die unter ungünstigen Bedingungen lebenden Naturvölker nicht gesünder sind als die Kulturvölker, daß die Landbewohner kräftiger sind als die Städter usw. Nach alledem schließt sich *v. Gruber* der Anschauung *Rubners* an, daß man in der Sterblichkeit kein verläßliches Maß für die gesundheitliche Tüchtigkeit einer Vitalrasse besitze, weil man nicht genau weiß, wieviel von dem erhaltenen Leben dem Fehlen der äußeren Schädlichkeiten und wieviel der Erhöhung der Widerstandskraft zuzuschreiben sei. Nach dem Gesagten beweist sich, daß die Hypothese vom Nutzen der Auslese auf einer Reihe von spekulativen Annahmen beruht, die am grünen Tisch gemacht sind. Folgende Tatsachen sind für *v. Gruber* maßgebend: Zuerst, daß das Gesundbleiben, Krankwerden und Sterben nicht immer von inneren Faktoren, sondern oft vom Zufall entschieden wird, zweitens, daß eine leichte Empfänglichkeit des Individuums zu Erkrankungen nicht zur Annahme einer Minderwertigkeit berechtigt, denn der Minderwertige, und hier macht er den Unterschied zwischen Erb- und Milieuentartung, braucht nicht von Geburt an minderwertig gewesen zu sein und muß auch nicht minderwertig bleiben, daß die Vollwertigen durch Infektion und andere Zufälligkeiten oft vorzeitig mit den Schwachen ausgemerzt oder geschwächt werden und schließlich, daß viele ausmerzende Faktoren ein doppelschneidiges Schwert darstellen, indem sie auf der einen Seite Minderwertige vernichten und andererseits Erbentartungsanlagen verursachen. Was einerseits der Vitalrasse nützt, könnte ihr so sehr auf der anderen Seite schaden, daß sich die Wirkungen gegenseitig aufheben. Diese Art der Auslese drückt wie eine

schwere Last auf die Vitalrasse, sie trägt kaum zu ihrer Verbesserung bei und hindert sie, alles das zu erreichen, was sie ihrer inneren Elastizität nach erreichen könnte. Weiter betont er, was durchaus mit den neuen Anschauungen übereinstimmt, daß die Auslese aktiv nichts Neues zu schaffen vermag, da sie keine Zweckmäßigkeit in die Organismen hineinbringt. Er meint, daß das Keimplasma von einer ungeheuren Widerstandsfähigkeit und Beständigkeit ist, und daß es mit einer bewundernswerten Zähigkeit einer harmonischen Entwicklung zustrebt. Am Ende schließt er mit der Folgerung, *daß ein Liebäugeln mit dem wilden Kampf ums Dasein eine ernste Gefahr für die Kultur bildet, und daß wir ein für allemal mit diesen Gedankenreihen brechen müssen.* Trotz der Annahme *Grubers*, daß ein großer Teil der am stärksten Anormalen instinktiv von der Fortpflanzung ausgeschlossen werden, und daß trotz der Hygiene die stark Entarteten zugrunde gehen und völlig aussterben, meint er, daß minderwertige Individuen, die sich weiter fortpflanzen könnten, „durch eine Auslese, die nicht von der blindlings waltenden vernunftlosen Natur, sondern von dem wohlüberlegten Wollen des Menschen getroffen werden müssen“. Eine Verbesserung der Vitalrasse wäre auch ohne Verbesserung des Keimplasmas möglich durch das Hinwegräumen von Faktoren, die Milieuentartungen hervorrufen. Was die Bekämpfung der Entstehung von neuen Keimschädigungen anbetrifft, führt er wörtlich an: „Wenn wir nicht Mittel finden, das Neuauftreten von Keimverderb zu verhindern, wird unsere ganze übrige Hygiene stets nur einen halben Erfolg erzielen können.“ Das Vorstehende zeigt auch deutlich, daß der Angriff *Schallmayers* gegen *v. Gruber*, als ob dieser ein Feind der Auslese wäre, ungerechtfertigt ist, denn *v. Gruber* lehnt zwar den Kampf ums Dasein ab, tritt aber für eine vernunftgemäße Auslese ein. Inwieweit dieselbe durchführbar ist, werden wir im praktischen Teil besprechen.

*

Nach der Erledigung der Besprechung des ganzen Fragenkomplexes, der sich um den Zustand der Anpassungsfähigkeit bzw. Anpassungsunfähigkeit des Organismus an seine Umwelt drehte, ist die Antwort auf die Frage, wie es sich mit den Schädlichkeiten verhalte, die den Organismus trotz vollen Besitzes der Anpassungsfähigkeit krank machen oder vernichten können, leicht. Es wird sowohl vom hygienischen wie auch vom rassehygienischen Standpunkt aus verlangt, daß solche Schädlichkeiten nach Möglichkeit beseitigt werden, gleichviel ob sie auf naturhaft bedingten oder auf sozialen Faktoren beruhen.

Damit sind wir mit der Besprechung der Frage nach der Erhaltung einer gesunden anpassungsfähigen und biologisch tüchtigen Vitalrasse zu Ende. Welche Forderungen für die Praxis daraus entstehen und wie sie sich in der Gegenwart gestalten können, werden wir im praktischen Teil auf das hier Gesagte gestützt, erörtern.

C. Das Kulturproblem.

Das Kulturproblem. Die Trennung, die Lösung der Verschlingung, die wir zwischen den Problemkomplexen, die sich einerseits um die Gesundheit bzw. um die normale Konstitution und andererseits um die Kulturfähigkeit der Individuen drehen, vollzogen haben, ist für die Richtigkeit der Fragestellungen innerhalb der Rassehygiene einerseits und andererseits aus der prinzipiellen Verschiedenheit der beiden Probleme unerläßlich. Aus der ganzen folgenden

Darstellung sowohl, wie auch aus den ausdrücklichen Hinweisen, die wir im Laufe der Arbeit vornehmen werden, wird ohne weiteres verständlich, worin die Verschiedenheiten, ja die Widersprüche zwischen den beiden Problemen bestehen. Die Art, wie man bis heute die beiden Probleme behandelte, indem man von beiden zu gleicher Zeit und in einem Atemzug sprach, hat zu Ergebnissen geführt, die mit der Wirklichkeit wenig übereinstimmten und außerdem drohen, Vorurteile in die Welt zu setzen und die Rassehygiene auf Gebiete wie die Politik hinüberzuziehen.

Die Vorurteile. Unsere erste Aufgabe ist es, bevor wir in die eigentliche Besprechung des Kulturproblems eingehen, kurz auf die Gefahren hinzuweisen, die in Form von Vorurteilen bei der Behandlung von Kulturfragen auftauchen. Bei der Beantwortung von Fragen, wie z. B. Kulturhöhe, Kulturfähigkeit usw. tritt immer und immer wieder die Neigung des Menschen sehr deutlich hervor, *aus seinem Macht- und Geltungswillen das eigene, eine Tatsache, einen bestimmten zeitlich begrenzten Zustand oder das ihm am meisten Bekannte einem Unbekannten gegenüber zu verabsolutieren.* Der Dogmatismus und Fanatismus bemächtigt sich leicht der in der öffentlichen Meinung vorhandenen und als Niederschläge der historischen Entwicklung zu verstehenden Vorurteile, um sie mit Hilfe von nicht ganz einwandfreien und objektiven Betrachtungsweisen zum Siege zu bringen.

Die hauptsächlich hier in Betracht kommenden Vorurteile können wir praktischerweise in folgende Kategorien einteilen: Erstens, die Standesunterschiede und im allgemeinen die sozialen Unterschiede zwischen den einzelnen Schichten und Einheiten eines Volkes sind immer die Ursachen der Bildung des Klassengeistes. Sie versuchen, *ihren augenblicklichen Kulturbefähigungsgrad und Wert verabsolutierend, durch Regel, Sitte, Meinungsbeeinflussung und in regierenden Familien sogar durch Gesetze, diese für immer, und vorkommenden Verschiebungen zum Trotz, festzulegen.* Zweitens werden *die spezifische Eigenart und die Neigungen eines Kulturkreises oder irgendeiner Kultureinheit mit einem Werturteil versehen, so daß jeder Vergleich mit anderen Kulturerscheinungen selbstverständlich von vorneherein zu ungunsten der letzteren ausfallen muß, wenn nichts Verwandtes in ihnen vorhanden ist. Der Mangel an Verständnis und die Oberflächlichkeit, mit welcher sehr oft andere Kulturen, die in einem ganz verschiedenen Stadium der Entwicklung stehen und durch ganz andere Umweltsverhältnisse bedingt sind, beurteilt werden, erleichtern in Verbindung mit anderen egozentrischen Faktoren die Verbreitung vieler Vorurteile.* Drittens dient die anthropologische Einteilung der ganzen Menschheit in Rassen auch als Unterlage für die Entstehung von Vorurteilen. Was die Beurteilung der Fähigkeiten der einzelnen Rassen anbetrifft, *so macht sich der Hang zur Überschätzung und absoluten Wertung der eigenen Rasse und des eigenen Ichs stark geltend, so daß die eigenen Fähigkeiten und augenblicklich objektiv vorherrschenden Begabungen zu absoluten Maßstäben für alles andere erhoben werden.* Die Erscheinung, daß umgekehrt Angehörige einer Rasse aus Widerspruchsgefühlen und tieferen psychischen Umwälzungen heraus die Fähigkeiten und Begabungen einer anderen Rasse verabsolutieren, ist auch nicht selten. Viertens wird das Bestehen solcher Vorurteile und das Zugänglichsein dafür, wie wir bereits oben andeuteten, dadurch ermöglicht, daß *man den Zustand und das Verhältnis der einzelnen Kulturerscheinungen zueinander im Augenblicke der Beobachtung oder innerhalb einer kurzen Zeitspanne als genügend betrachtet und das organische Verstehen im Werden der Kulturen mit Hilfe eines die Tiefe der Vergangenheit erforschenden Blickes*

vernachlässigt. Ein solches Verständnis wird erst durch die Vollendung der in den letzten Jahrzehnten begonnenen objektiven Erforschung und Darstellung des weltgeschichtlichen Geschehens und seiner Gesetze einer Verwirklichung nahe gebracht. Alle diese Vorurteile sollen an der Schwelle der Wissenschaft beiseite gelassen werden, wenn man an das Kulturproblem herantritt und die Tatsachenobjektivität des Urteils bewahren will. Gewöhnlich dienen sie als selbstverständliche Grundlagen innerhalb der Rassehygiene und es wird ihnen durch die herrschenden politischen Meinungen zu einem scheinbaren Sieg verholfen. Gerade diejenigen, *welche die Kulturfragen voraussetzungslos und vom empirischen naturwissenschaftlichen Standpunkt aus behandeln wollen, kann man bei näherem Zusehen oft als rein deduktiv-dogmatisch arbeitend ertappen.*

Vererbung und die Kulturfähigkeiten und Kulturleistungen. Die erste hier aufzuwerfende Frage ist die folgende: Was bedeutet Kulturfähigkeit, Kulturbegabung, Kulturleistung sowohl des einzelnen Individuums wie auch der Vitalrasse und wie sind die Zusammenhänge dieser Funktionen des Organismus zum Ganzen? Die einzelnen Organe, Organsysteme und Organfunktionen zu harmonischer Bau- und Gesamtfunktion zusammengefügt, bringen die schon besprochene Leistung Gesundheit bzw. normale Konstitution hervor. Wir sahen, daß die verschiedenen Normalfunktionen, die dabei eine Rolle spielen, sich in Entwicklungs- oder Organisations- und Anpassungsleistungen im Hinblick auf das Gleichgewicht und die Harmonie für den Bau und die Funktion der Ganzheit des Organismus teilen. Das sind aber nicht die einzigen Leistungen, deren der lebendige Organismus fähig ist. Besondere Organsysteme, wie z. B. die Muskeln und namentlich das Nervensystem sind so hochgradig differenziert und zentralisiert, daß sie die Befähigung zu besonderen Leistungen haben, die der Erweiterung der Lebensbehauptung und weiter der Verschönerung des Lebens dienen. Solche Leistungen beobachten wir nicht nur beim Menschen, sondern auch manchmal in der organischen Welt. Beim Menschen hat die besondere Ausbildung der einzelnen Elemente, die die Gesamttätigkeit seines seelischen Lebens ausmachen, die Hervorbringung schöpferischer Zielsetzungen und Leistungen ermöglicht und sich dazu auch die körperlichen Leistungen dienstbar gemacht. Die besondere Ausbildung der menschlichen Seele und ihre hochgradige Zentralisation haben sie so sehr in den Mittelpunkt des Organismus gestellt, daß sämtliche Leistungen des Körpers ihre Betätigungsrichtung, ihren Wert oder Unwert vom Seelischen empfangen.

Aus diesen Gründen müssen wir hier die verschiedenen Strukturen oder Leistungen der seelischen Eigenart der einzelnen Individuen studieren. Die Aufzählung der einzelnen Elemente und ihre Funktionsart, die Zerlegung der verschiedenen Momente der psychischen Konstitution will immer noch nichts Positives über das Ganze einer Persönlichkeit aussagen. Man kann zwar mehr oder weniger von den analysierten psychologischen Einheiten auf das Ganze schließen, der Schluß wird aber erst dann bekräftigt, wenn wir diese Elemente in einen sinnvollen Zusammenhang einreihen können. Wir brauchen hier eine Betrachtungsweise, die die einzelnen Typen der seelischen Eigenart der Menschen reliefartig herausarbeitet. Wir wollen ungefähr das gleiche, wie *Mill* mit seiner psychischen Chemie, wobei er annahm, daß die Einheit der aus den Elementen zusammengesetzten Gebilde Eigenschaften enthalte, die aus den einzelnen Eigenschaften der Elemente nicht abzuleiten sind. *Eduard Spranger* meint sogar, daß die Struktur der Einheit das Allerursprünglichste sei, und daß die Analyse nur zerstörend auf dieselbe wirken könne. Er bezeichnet die Eigen-

tümlichkeit der seelischen Totalität als etwas Sinnvolles und sinnvoll bedeutet für ihn einen Funktionszusammenhang, in welchem alle vorhandenen Teilvorgänge aus der Beziehung auf Gesamtleistungsfähigkeiten verständlich werden. Sinnvoll heißt in unserem Sinne zweckmäßig, wenn z. B. bestimmte Funktionen des Organismus, in diesem Falle der seelischen Tätigkeit, auf die Hervorbringung bestimmter seelischer Leistungen eingestellt sind.

Wir können uns die Strukturpsychologie mit *Spranger* folgendermaßen denken: Die individuelle Seele wird als ein sinnvoller Zusammenhang von Funktionen in den verschiedenen Leistungsrichtungen, die durch die Einheit des Ichbewußtseins aufeinander bezogen sind, gedacht. Aus dem Hintergrunde dieser allgemeinen Struktur der Seele, in welche wir uns sämtliche Fähigkeiten des geistigen Lebens verankert zu denken haben, entstehen durch die Wechselwirkungen mit der äußeren Welt jene verwickelten Erscheinungen, die wir in der Geschichte der Menschheit sehen. Die Aufgabe, die Gesamtstruktur der Seele, wie auch die Grundrichtungen ihrer einzelnen Teilstrukturen zu bestimmen, ist ein sehr schwieriges Problem und unsere moderne Wissenschaft befindet sich erst am Anfang, ein einigermaßen brauchbares Gerüst, mit Hilfe dessen die kommenden Generationen arbeiten könnten, aufzustellen. Die Probleme sind noch mehr verwickelt, weil es sich um die Gesamt- und Teilstruktur der Seele der Menschheit handelt. Noch größer werden die Schwierigkeiten einer solchen Untersuchung durch die Annahme, daß Umweltsverhältnisse und Zufälligkeiten die angeborenen Grundstrukturen der Seele beeinflussen und teilweise auch umändern können. Psychologie, Philosophie, Psychiatrie, Vererbungslehre usw. arbeiten daran, das ganze Problem einer Lösung entgegenzuführen (*Hoffmann, Kehrer, Kretschmer, Spranger, Wundt* u. a.).

Prinzipiell ist für uns von Bedeutung, daß man zur Lösung dieser Frage nicht von der objektiven Seite her, d. h. von der Seite der Produkte, welche die geistige Tätigkeit einer Mencheneinheit hervorgebracht hat und hervorbringt, herantreten kann, und zwar aus folgenden Gründen: Die Erscheinungen der menschlichen Tätigkeiten zerfallen, wie bekannt, in eine Reihe von Arbeitsgebieten oder Leistungen. Man könnte also auf die Idee kommen, daß, wenn diese Arbeitsgebiete verschiedene Gattungen verwirklichen, jedes für sich zu trennen und jedem Teil- oder Zweckgebiet ein entsprechendes Seelengebiet zuzuweisen. Es würde dann z. B. einen wissenschaftlichen, ökonomischen, technischen, ästhetischen usw. Seelentrieb geben. Diese bloße Deduktion des überindividuellen Leistungszusammenhanges auf individuelle Anlagen würde uns aber kaum zum Verständnis derselben führen. Wir würden schwer dazu kommen, die Grenzen der einzelnen Anlagen zu trennen, denn sämtliche Leistungen sind nicht räumlich voneinander getrennt, sondern gehen ineinander über und bilden ebenso wie die Seelengebiete einen Leistungszusammenhang. Als Beispiel kann die Wissenschaft angeführt werden, welche juristische, technische, moralische und sogar religiöse Faktoren in ihrem Wesen einschließt. Wir können unmöglich eine Einteilung, wie die in Wissenschaft, Wirtschaft, Technik, Kunst, Sittlichkeit, Religion, Staat, Recht, Erziehung, Feldarbeit, Sport usw. aufrecht erhalten, denn der Sinn dieser Akte wird nie einwandfrei geklärt und immer von zufälligen historischen Momenten der Entwicklung beeinflußt.

Es bleibt uns deswegen nichts übrig, als weiter den Gedanken *Sprangers* folgend, den objektiven Weg zu verlassen und auf die Gesamtstruktur der Seele zurückgreifend, aus ewigen Einstellungen der menschlichen Natur die für jede Leistung gültigen Grundrichtungen zu gewinnen. Wir müssen die Struktur

der Seele von der singulären Einkleidung, welche sie im geschichtlichen Geschehen erfährt, trennen, um die verschiedenen Sinnrichtungen oder Aktklassen aufzufinden, welche durch einen in ihnen wohnenden immanenten Sinn geschieden sind. Wir müssen auf die letzten Einheiten zurückgehen, welche erforderlich und ausreichend sind, um die Mannigfaltigkeit der seelischen und geistigen Erscheinungen zu begreifen. Dabei darf keine selbständige Grundrichtung fehlen — was wir mit dem Worte erforderlich angedeutet haben — wobei man dann unter ausreichend sich vorstellt, daß in die letzte Einteilung keine komplexen Akte aufgenommen werden, die auf das Zusammenwirken einfacherer Akte zurückgeführt werden können. Das Gewonnene soll durch die Erkenntnis der Tatsachen die Bestätigung seiner Richtigkeit finden. Es wird so verfahren, wie man bei der Erkenntnis der Natur verfährt. Es werden die Gestalten der Grundrichtungen genau wie bei der Natur die Kausalzusammenhänge ergründet, und wie man die Natur ohne das Kausalgesetz nicht begreifen kann und ohne es sich alles in ein Chaos verwandeln würde, so wäre auch in der menschlichen Seele ein Chaos wechselnder Tendenzen, wo kein Verstehen und kein Begreifen möglich wäre. Eine tiefere Überlegung zeigt uns, daß in dem geistigen Kern des Menschen immer die gleiche Grundstruktur vorhanden ist, mögen auch die Grade der Differenzierung sich ändern. In der eingehülltesten Form, wie in der meist entfalteten sind doch ewige Richtungsakte und Erlebnisse wirksam, ohne die es nicht möglich wäre, den inneren Zusammenhang einer fremden und fernen Seele zu verstehen. Das Gerüst des Geistes trägt der Mensch selbst in sich und deshalb kann es auch durch Selbstanalyse dargestellt werden. Alles was wir in uns vorfinden, ist auch als Gerüst in den Seelen der anderen Menschen — hierunter verstehen wir eine homogene Einheit, die Frage der Rassenunterschiede wird getrennt behandelt — als gleiche Grundrichtungen vorhanden und nur mit der Verschiebung der einen, mit ihrer einseitigen Betonung ist eine notwendige Verschiebung aller andern, d. h. ihr Zurücktreten im Gesamtbild des Lebens, verbunden. Aus den Gedanken heraus, daß das psychische Leben ein verwickelter Prozeß sei und daß seine Grundrichtungen fast niemals isoliert vorkommen, baut dann *Spranger* seine Auffassung auf, wonach in jedem Ausschnitt des geistigen Lebens, wenn schon in verschiedener Stärke, sämtliche geistigen Grundrichtungen enthalten sind. Das soll bis jetzt die Schwierigkeit gewesen sein, daß man auf diese Verwebung nicht genügende Rücksicht nahm und jede Einteilung als eine Idealisierung, also als etwas Künstliches betrachtete und verwarf. Das Isolieren oder Idealisieren ist nur notwendig, um die Verschlingung ursprünglich einfacher Motive zu begreifen. Im naiven vorwissenschaftlichen Bewußtsein steht die Mannigfaltigkeit der scheinbar unbegrenzten Einstellungsmöglichkeiten zu der gegebenen Welt so bunt durcheinander gemischt, daß man sagen kann, es sei fast unmöglich, einzelne Grundrichtungen auseinander zu halten. Dieses Aus- oder Nebeneinander wird auch tatsächlich nicht zu einem Resultat führen, denn in jedem Augenaufschlag sind alle denkbaren Grundrichtungen enthalten, wenn auch in verschiedener Stärke vorwaltend oder zurücktretend. *Spranger* sagt wörtlich: „Um die Aufsuchung dieser Grundakte zu erleichtern, muß man sich die Sache bildlich folgendermaßen denken: Der Mensch muß sich gewöhnen, aus der rauschenden Symphonie des Lebens die begrenzte Anzahl von Leitmotiven herauszuhören, aus denen sie zusammengewoben ist. Manches Motiv drängt sich auf und kann nicht überhört werden. Andere aber sind vom Tondichter so mit den übrigen kompliziert und ihre einfache Gestalt ist so unendlich variiert, daß sie nur dann

herauszufinden sind, wenn man sie einmal in ihrer nackten Einfachheit herausgehört hat." Er veranschaulicht das Gesagte durch folgendes Beispiel. Unserer Sinnenwelt sei ein beliebiger Gegenstand gegeben. Zuerst erfahren wir als psychophysische Objekte von ihm eine Einwirkung, indem er uns als eine fremde Kraft gegenüber steht. Diese Beeinflussung kann entweder lebenshindernd oder lebensfördernd sein und bewegt sich unserer psychischen Konstitution entweder nach der Seite des Schädlichen oder derjenigen des Nützlichen. Sofern er in dieser Weise bewertet wird, hat er einen ökonomischen Sinn. Gleichzeitig findet ein zweiter Akt statt, welcher den Gegenstand in die Sphäre der identischen Wesen einreiht. Er wird somit in den Bereich des Allgemeinen gerückt und mit diesem Akt haben wir schon das Gebiet der Erkenntnis gestreift. Im Erkennen ist aber seine Eigenart immer noch nicht erschöpft. Sein Farbenumriß oder seine Klangrichtung oder sein Tasteindruck oder seine Linien zwingen uns, ihn in schauend-genießender Haltung um seine Linie in gewissem seelischem Rhythmus herumzubewegen. Das ist der Kern der ästhetischen Akte. Endlich können wir den Gegenstand vom Standpunkt unseres Innenlebens aus betrachten und ihn mit ihm in Beziehung setzen. Dies ist die Beziehung jedes Dinges mit dem Totalwert des Lebens, welche den Keim des religiösen Erlebnisses ausmacht. Nach diesem Beispiel kommt *Spranger* zu folgendem Resultat: „In jedem sinngebenden Gesamtakt sind alle Grundformen sinngebender Grundakte zugleich enthalten. In jedem geistigen Akt waltet die Totalität des Geistes. Man hat bis jetzt das, was ineinander liegt, auseinander gesucht, man übersah, daß im theoretischen Verhalten zu gleicher Zeit ein ökonomisches, ästhetisches und religiöses Moment und so entsprechend in drei weiteren Kombinationen liegt. In der Wirklichkeit des Lebens sind alle diese Akte ineinander verwoben und nur derjenige, der seine Augen schärft und sein Gesamtinteresse einer einzigen Richtung zuwendet, wird den Unterschied und die Gesetzmäßigkeit verstehen und auseinanderhalten können. Jeder Akt schafft dann seinen intentionalen Gegenstand, wird aber von den Nebentätigkeiten, welche in den Totalfunktionen mitschwingen, stets beeinflußt." Abgesehen von diesen geistigen Akten, dem ökonomischen, theoretischen, ästhetischen und religiösen, werden von *Spranger* noch zwei neue, sog. gesellschaftliche Geistesakte eingeführt. Die bis jetzt besprochenen Geistesakte könnten ihrem Wesen nach ohne gesellschaftliche Wechselwirkungen zustande kommen. *Robinson* wäre auf seiner Insel auf dieselben Akte gekommen, wenn sie auch ohne gesellschaftliche Wechselwirkung und historische Summierung sehr primitiv ausgefallen wären. Es gibt aber neben diesen geistigen Akten und Erlebnissen noch andere, die nur in einem gesellschaftlichen Zusammenhang möglich sind. Es ist, um die Frage genau zu formulieren, das wichtige Problem zu lösen, ob dem Phänomen Gesellschaft selbständige geistige Akte im Individuum entsprechen. Die Schwierigkeit, ein gesellschaftliches Erlebnis zu isolieren, ist außerordentlich groß, weil der Mensch schon in die Gesellschaft hineingeboren wird. Er ist ohne sie nicht denkbar und in seiner ganzen geistigen Struktur von vornherein stark durch sie bestimmt. Die Reflexe, welche das Kollektivwesen in die Seele der ihm angegliederten Wesen wirft, müssen von demselben als solche erlebt und als erforderlich und ausreichend betrachtet werden. Das wäre auf alle Fälle nicht genügend, wenn nicht in der Seele des einzelnen etwas mitschwänge, was diese Forderung bejaht. Auf dem objektiven Wege können wir hier auch nicht weit kommen, um den Sinn und die Gesetze der Teilstrukturen, die mit dem Gemeinschaftserlebnis im Zusammenhang stehen, zu begreifen.

Man kann keine Familien-, Freundschafts-, Sippen- und Staatsanlagen auseinanderhalten. Am besten sind diese Probleme zu lösen, wenn wir uns fragen, welche einfachen Sinnrichtungen des Verbundenseins innerhalb einer Menschengruppe überhaupt walten können. Diese sozialpsychologische Betrachtung des Verbundenheitsbewußtseins führt *Spranger* zur Unterscheidung zweier besonderer Formen. Man ist entweder in herrschaftlicher oder in genossenschaftlicher Weise verbunden. Die erste Art, die Subordination, ist durch die gegensätzlichen Momente der Herrschaft und Abhängigkeit begrenzt, die zweite der Koordination durch die Momente der Liebe und des Hasses. Man kann nämlich mit anderen Menschen entweder durch Machtbeziehungen oder durch Gleichgerichtetseinsbeziehungen verbunden sein. Herrschafts- und Sympathieakte und die ihnen gegenüber stehenden rezeptiven Einstellungen sind also die grundlegenden Sinnrichtungen des gesellschaftlichen Gebietes. In Wirklichkeit gibt es natürlich keine gesellschaftlichen Akte, in denen nicht beides vertreten wäre. Trotz dem Gesagten ist noch die Frage offen, ob tatsächlich Macht und Sympathie ein besonderes Teilstrukturgebiet der menschlichen Seele ausmachen. Es kann sich ja auch nur um Formen der schon besprochenen vier geistigen Akte handeln. Es ist selbstverständlich, daß in der Äußerung dieser vier Akte Machtgefühle mitschwingen, welche durch die Verwirklichung derselben den anderen in ein inneres Abhängigkeitsverhältnis setzen. Man kann diese Macht als die Überlegenheit des wirklichen Wissens oder des ästhetischen Ausdruckes oder der Wirkungsfähigkeiten denken. Das gleiche kann auch für den Sympathieakt gelten, wenn man in anderen den Wertträger oder den Wertsucher sieht und das Band auf der Gleichheit der Überzeugung beruht. Aber trotzdem ist es möglich, diese zwei letzteren Akte oder Erlebnisse auch vorwiegend in ihrer Isoliertheit zu beobachten. Die Mächtigkeit des Individuums, das Heroische, gleichviel auf welche der vier anderen Gebiete sie verteilt wird, bedeutet für sich einen Wesenszug, der von seinem Träger selbst oder von einem anderen als wertvoll erlebt werden kann. Ebenso kann die Liebeseinstellung als rein selbständige, geistige Macht auftreten. Wir können in der Geschichte sehen, daß diese Akte genau so wie die übrigen die führende Rolle in der Gesamtseelenstruktur einnehmen können. Man kann ebensogut Machtnaturen wie Liebesnaturen finden, bei denen alle anderen geistigen Motive eine Nebenrolle spielen. Auch diese beiden Gebiete würde man sicher in der einsamen Seele Robinsons angedeutet finden, ein Zeugnis, daß diese Grundkräfte oder Tendenzen im Wesen des einzelnen liegen. Nach dem Gesagten kann also in jedem Individuum eine bestimmte Grundrichtung herrschen; da aber in jeder geistigen Erscheinung die Totalität des Geistes vorhanden ist, können die anderen geistigen Akte nicht fehlen. Sie werden nur von der vorherrschenden Grundrichtung gefärbt und ihr untergeordnet und manchmal bis zur Bedeutungslosigkeit herabgedrückt. Je nachdem die Teilstrukturen für die vorherrschende von Bedeutung sind, wird letztere sehr stark beeinflußt, wodurch dann eine ins Unendliche gehende Differenzierung des Grundtypus entsteht. Es können auch zwei Typen miteinander verschmolzen werden, um etwas hervorzubringen, was zwar neu zu sein scheint, es aber nicht ist. Beispiele für diese Grundtypen sowohl in einfacher Form, wie auch in der kompliziertesten Mischung können wir in der Geschichte finden. Zum Schluß wollen wir noch eine Frage, die sicher allgemeines Interesse hat, streifen. Wir haben bis jetzt nichts von den ethischen oder moralischen Anlagen gesagt. *Spranger* meint, daß man in der Seele des Menschen keine moralischen Grundrichtungen wie die vorher be-

sprochenen finden könne. Den Boden für die Entwicklung der Sittlichkeit gibt für ihn das Vorhandensein von einzelnen herrschenden Teilstrukturen neben den untergeordneten Strukturen und der Kampf derselben innerhalb des Individuums ab. Einerseits bildet der Kampf zwischen dem persönlichen Indeal und der einseitigen Personalethik mit den überindividuellen ethischen Werten das Gebiet der Formulierung der persönlichen, noch nicht auf den Bestand einer Gesellschaft bezogenen Ethik. Pflichten gegen sich, welche durch die im Erlebnis enthaltene objektive Höhe der einzelnen Wertklassen, durch die Intensität des Werterlebnisses und durch die individuelle Seelenstruktur als stark variierender Faktor bestimmt werden, ist das erste Resultat dieser Beziehungsarbeit. Andererseits können wir als zweite Funktion die auf den Bestand einer Gesellschaft bezogene Ethik und die daraus entstehenden Pflichten anführen, welche ihrerseits durch die vorgefundene kollektive Norm, durch das Gemeinschaftsurteil, durch den Willen zur Gemeinschaft oder zur sozialen genossenschaftlichen Einstellung und durch die unter der Herrschaft des sozialen Willens erfolgende Auseinandersetzung mit der kollektiven Norm beherrscht werden.

Die hier angeführte psychologische Typenlehre, die sich an die Einteilung *Sprangers* eng anlehnt, ist für die Lösung des Kulturproblems von außerordentlicher Wichtigkeit. Vor allem zeigt uns die Verdichtung des Seelenlebens in einzelne Grundrichtungen oder Grundakte deutlich, worin die Anlagen oder das Angeborensein der seelischen Eigenschaften besteht und hilft uns, dasselbe von der Mannigfaltigkeit der Erscheinungen, die durch die Wechselwirkung zwischen Umwelt und Anlage entsteht, zu unterscheiden. Wir wollen hier nicht verhehlen, daß die *Spranger*sche Einteilung uns nicht restlos befriedigt. Es ist zuerst eine tiefere Begründung der seelischen Grundakte, trotz der schon erwähnten Beziehung auf die Totalität, durch die Feststellung sämtlicher psychologischer und womöglich physiologisch-psychologischer Grundelemente und Grundfunktionen, die diese Akte bedingen, notwendig. Daraufhin würde sich vielleicht die Möglichkeit ergeben, auf exakterer experimenteller — hierunter verstehen wir nicht nur das Arbeiten mit physiologischen Methoden und Apparaten, sondern auch das analytische Zerlegen der Seele — Basis eine Einteilung vorzunehmen, die die Zahl der Seelentypen höchtwahrscheinlich noch mehr verringern könnte [1].

Diese Grundstrukturen oder Teilkonstitutionen der Seele müssen wir uns genau so wie sämtliche körperliche Eigenschaften als in der Erbmasse in Form der Erbanlagen festgelegt denken. Schon durch das Vorhandensein krankhafter Erbanlagen, von anormalen seelischen Fähigkeiten werden wir zu dem Schluß gezwungen, auch die Erblichkeit von normalen seelischen Elementen und Funktionen anzunehmen. So kann man z. B. aus dem Vorkommen rezessiver Erbanlagen, die die Taubstummheit bedingen, den Schluß ziehen, daß es unbedingt dominante Erbanlagen geben muß, die die Hauptrolle bei der Entstehung des

---

[1] Ein sehr beachtenswerter Versuch, das Thema der Struktur der Seele zu behandeln, ist in den von *Kehrer* und *Kretschmer* veröffentlichten Studien über „die Veranlagung zu seelischen Störungen" gemacht worden. *Kehrer* hat diese Frage in Anlehnung an die charakterologischen Arbeiten von *Klages* für die ihn interessierenden psychiatrisch-erbbiologischen Probleme untersucht, es ließen sich aber aus diesen Studien weitere Gesichtspunkte für die Rassehygiene gewinnen. Von ebenso großer Wichtigkeit ist das am Ende des Buches von *Kretschmer* geschriebene Kapitel über Konstitution und Rasse, das geeignet ist, neue Anhaltspunkte für das weitere Studium dieser schwierigen Probleme zu geben. Wir haben in seinem Sinne, aus seinen vorherigen Werken schließend, bereits Andeutungen in dieser Richtung gemacht (siehe S. 123).

normalen Gehörs spielen. Das Vorkommen erblicher Geistesschwäche ist zwingend für die Annahme der erblichen Bedingtheit von normalen Verstandes- und Vernunftsanlagen. Mit Recht sagt *Lenz*: „In einer Bevölkerung von lauter Schwachsinnigen würde normale Begabung als eine erbliche besondere Fähigkeit des Geistes hervortreten, der allerdings die große Mehrzahl der Bevölkerung verständnislos gegenüber stehen würde.“ Der weitere Umstand, daß verschiedene Grade von krankhaften Erbentartungen, wie auch von normalen geistigen Erscheinungen existieren, berechtigt uns weiter zu der Annahme, daß eine ganze Anzahl von Erbanlagen, die in mannigfacher Wechselbeziehung zueinander stehen, notwendig sind, um die geistigen Elemente und Funktionen hervorzubringen. Auch wird durch die Tatsache, daß es an Intensität stark ausgebildete Fähigkeiten oder Begabungen gibt und daß sie sich durch ganze Generationen hindurch verfolgen lassen, das Erbbedingtsein der seelischen Funktionen und Elemente bewiesen. Durch diese Behauptung wollen wir allerdings eines der größten Probleme der Menschheit, d. h. die Abhängigkeit bzw. die Unabhängigkeit des Seelischen von dem Körperlichen durchaus nicht lösen. Uns genügt erstens die Annahme, daß trotz der Gleichheit des Gerüstes der menschlichen Seele Unterschiede sowohl nach der Seite des Hervortretens einzelner Grundrichtungen, wie auch nach der Seite der Intensität derselben vorhanden sind, und zweitens, daß das Phänomen Seele auf dem Wege der Erbmasse vererbt wird. Seit der Entdeckung der Vererbungsgesetze sind auch die Einwände, daß Unterschiede zwischen Eltern und Kindern existieren, und daß die Kinder von Genies den Eltern nicht gleichwertig seien, die man gegen die Erblichkeit geistiger Fähigkeiten anführte, nicht mehr stichhaltig. Die Unterschiede zwischen Eltern und Kindern oder zwischen Geschwistern werden leicht durch die Vorgänge der Reduktion bzw. durch die Verschiedenheit der Kombinationserscheinungen bei der Vererbung erklärt. Das gleiche gilt auch für die Erscheinung, daß Kinder von großen Genies selten genial sind. Jedes Kind bekommt eben von seinem Vater nur die Hälfte seiner Anlagen, die andere Hälfte von der Mutter, so daß die Neukombination der Anlagen von derjenigen der Eltern verschieden ausfallen muß.

Nach diesem kleinen Abstecher ins Gebiet der Begründung der Vererbung der Seelenanlagen kehren wir zur Besprechung der geistigen Leistungen zurück. Sofern die Leistungen dieser Total- oder Teilstrukturen in verschiedenen Subjekten, wenn auch in verschiedenen Graden der Intensität, zustande kommen und viele darunter einen objektiven Niederschlag finden, entsteht die Kultur. Man kann deswegen alle im Seelenleben des Menschen vorhandenen Fähigkeiten auch Kulturfähigkeiten oder Kulturbegabungen nennen. Aber nicht nur die geistigen Leistungen machen die Erscheinung Kultur aus. Körperliche Fähigkeiten und Leistungen sind Momente, die meistens unter der Führung des Geistes zur Entstehung der Kultur beitragen. Wenn je nach der Leistungsfähigkeit des Einzelnen die Kulturaufgaben in zwei große Ströme geteilt werden, wobei der eine die Tätigkeit der Seele und des Geistes und der andere die des Körpers darstellt, bedeutet dies durchaus nicht, wie man oft annahm, einen scharfen Unterschied und Gegensatz, der die Menschheit in zwei teilen würde, sondern nur das Vorherrschen der einen oder anderen Begabung, wobei die eine die andere ergänzen muß. Die Dosis geistige Einsicht, welche zur körperlichen Arbeit unentbehrlich ist, zeigt, wie eng die beiden Begriffe miteinander verwoben sind.

Die Hypothesen über die Entstehung der geistigen und körperlichen Kulturbegabungen. Beiträge zu diesem Problem seitens der Tierzucht. Es bleibt nun noch übrig, zu untersuchen, wie die verschiedene Intensität der Kulturfähigkeiten zustande kommt. Es ist unwiderlegbar, daß die Unterschiede in der Intensität und Richtung der Kulturfähigkeiten auf erbliche Unterschiede zurückzuführen sind. Dabei unterschätzen wir keineswegs den getrennt zu besprechenden Einfluß der Umwelt. Sehen wir nun zu, was die Biologie zu dem Problem der Entstehung derjenigen Individuen, welche die hauptsächlichsten Repräsentanten der verschiedenen Kulturtypen sind, zu sagen hat. Von Interesse ist es zu wissen, wie hervorragende Begabungen, wie Talente oder Genies, aus dem Durchschnitt der Bevölkerung entstehen. Unter Talent verstehen wir eine über das Allgemeine hinausgehende, meist einseitige und im Verhältnis zum Genie weniger stark entwickelte Begabung. Hingegen nennen wir Genie eine unter Umständen vielseitige und hauptsächlich schöpferische Begabung. Am Anfang aller anderen Fragen steht diejenige nach dem Ursprung der einfachen Begabungen oder der talentierten Anlage. Es ist für die theoretische praktische Rassehygiene von außerordentlicher Bedeutung, zu wissen, wie Begabungen zustande kommen. Wir sind aber leider gerade durch die große Schwierigkeit des Problems auf hypothetische Annahmen, Analogien, hauptsächlich aus dem Gebiete der Tierzucht, und Vermutungen angewiesen.

Es sind zwei Erklärungsweisen möglich. Um die weniger wahrscheinliche vorwegzunehmen, wollen wir die Annahme einer quantitativen oder qualitativen Mutation anführen. Wenn wir nämlich als qualitative Mutation das unvermittelte Auftreten von Individuen mit neuen, den Eltern nicht eigenen, von Anbeginn vererbbaren Eigenschaften in bis jetzt konstante Arten bezeichnen wollen, so können wir weder die Anlagen der psychischen Sinnessphäre, noch die Grundfähigkeiten der intellektuellen Leistungen, noch die Affekt- und Willensäußerungen, die bei begabten Individuen an Intensität hervorragen, als qualitative Mutation betrachten. Es sind alles Fähigkeiten, welche dem Menschengeschlecht, soweit wir auf seine Entstehung zurückblicken können, eigen waren, und sie können kaum bei ihrem Auftreten in einer bestimmten vorspringenden Stärke als etwas Neues betrachtet werden. Auch die Annahme einer quantitativen Mutation, d. h. das unvermittelte Auftreten auf die Generationen konstant sich vererbender höherer Intensitätsgrade einzelner Fähigkeiten, die die Grundlage der Begabung ausmachen, ist zwar theoretisch möglich, nach den bisherigen biologischen Erfahrungen aber unwahrscheinlich. Aus diesem Grunde neigen wir dazu, als wahrscheinlichste die zweite mögliche Erklärungsweise hypothetisch anzunehmen. Da jeder Organismus aus zwei Keimzellen durch Mixovariation entsteht, können wir uns den Vorgang der Entstehung einer noch unbefestigten Begabungs- oder Talentstruktur als eine glückliche Kombination von Teilanlagen oder Fähigkeiten vorstellen, die sich gegenseitig ergänzen. So könnte eine nach einer bestimmten Richtung über den Durchschnitt gehende Anlage entstehen. Das Hauptgewicht bei diesem Vorgang ist vielleicht in den günstigen Korrelationsverhältnissen der einzelnen Anlagen zueinander zu suchen, so daß aus den einzelnen Anlagen etwas entsteht, was in ihnen an sich nicht vorhanden war. Die Vererbungslehre macht un die Hypothese, daß es sich hauptsächlich um eine glückliche Mischung handle, sehr wahrscheinlich. Sowohl der einfache, wie hauptsächlich der höhere Mendelismus, wie auch die einzelnen Erscheinungen wie Polymerie, Luxurieren usw.

scheinen nach dieser Richtung hin zu deuten. Auch entwicklungsgeschichtliche Feststellungen und hauptsächlich die Hypothesen *Haeckers* und vor allem der Vorgang der abhängigen Differenzierung sind Fingerzeige nach derselben Richtung. Zu unserer Unterstützung können wir auch die neuen Arbeiten der Psychiatrie, hauptsächlich das Werk *Kretschmers*: Körperbau und Charakter, anführen. Der genannte Autor versucht, die Zusammenhänge zwischen äußerer Erscheinung und geistiger Begabung zu ergründen, indem er annimmt, daß beide auf der Wirkung innerer Sekretion beruhen. Auf alle Fälle sind wir der Meinung *Lenz*', daß, „wenn man den Begriff der inneren Sekretion nicht ungebührlich weit fassen will, so wird man daneben auch noch andere Zusammenhänge gelten lassen". Wir fassen das Gesagte zusammen und konstatieren, daß die Wissenschaft noch weit davon entfernt ist, eine endgültige Antwort auf die Frage nach der ursprünglichen Entstehung der Begabungen zu geben, und daß folglich praktisch noch wenig damit anzufangen ist. Dagegen ist es wichtig, zu betonen, daß man innerhalb einer Einheit von Menschen solche Begabungen immer wieder beobachten kann.

Was die Frage anbetrifft, wie zusammengesetzte Talente zustande kommen, so können wir mit aller Wahrscheinlichkeit im Sinne *Sommers* annehmen, daß „sie sich aus den Generationsreihen als Zusammenschluß sonst getrennter Fähigkeiten erklären, die bei anderen Mitgliedern vereinzelt vorhanden sind.

Nun fragen wir uns weiter, wie Begabungen und Talente, einmal entstanden, weiter erhalten und hauptsächlich befestigt werden können. Die Lösung dieser Frage wird uns dann zur Erklärung der Entstehung des Genies führen. Wir wissen aus der Vererbungslehre, daß die Festigung von einzelnen erblichen Eigenschaften auf dem Wege der Inzucht oder der Fremdzucht erfolgen kann, indem die Entstehung von homozygoten Individuen teilweise oder ganz erreicht wird. Im Gegensatz zur Inzucht bezeichnen wir nach *Sommer* mit dem Ausdruck Amphimixis den Vorgang einer andauernden Vermischung von Abkömmlingen verschiedener Familien, obschon auch bei Amphimixis bei genauerer Betrachtung geringere Grade von Inzucht, hauptsächlich in den Dörfern, festgestellt werden können. Solche Inzuchterscheinungen durch das Heiraten innerhalb eines Standes oder innerhalb einzelner Berufe haben nach der Meinung vieler Familienforscher allmählich zur Bildung einer Art Stamm und zur Festigung von bestimmten Begabungen geführt. Dieser Anschauung war auch *Reibmayer,* welcher als einer der ersten sich mit dieser Frage beschäftigte. Die Festigungen, die auf diese Art entstehen, können wir uns als auf alle möglichen Kulturfähigkeitsgebiete sich erstreckend, vorstellen. Daraufhin wird dann die Erklärung der Entstehung der genialen Anlage aufgebaut. *Sommer* sagt: „Es gibt aber außer Inzucht und Amphimixis noch eine dritte Form der Verbindung von Keimelementen, die mir besonders nach meinen Studien über die Entstehung genialer Persönlichkeiten außerordentlich wichtig erscheint und die ich hier mit einem besonderen Namen hervorheben möchte. Ich meine den Vorgang, bei dem ein Deszendent eines durch frühere Inzucht in seinen Eigenschaften gefestigten Stammes sich mit einer Tochter aus einer ganz andersartigen Familie verbindet. Ich bezeichne diesen Fall bei dem nach vorangegangener Inzucht eine Vermischung stattfindet, als Epimixis. Dieser Vorgang spielt sowohl in der menschlichen Vererbung wie in der Tierzucht eine bedeutende Rolle, indem einem durch Inzucht befestigten, aber mit der Gefahr der Degeneration behafteten Stamm neues Blut zugeführt wird. Dabei zeigen sich zwei Grade der Epimixis, je nachdem das zu dem durch Inzucht gefestigten

Stamm hinzutretende Individuum selbst mehr oder weniger durch Inzucht in bezug auf andere Eigenschaften gefestigt ist. Ich unterscheide daher in dieser Weise Epimixis ersten und zweiten Grades. Die Untersuchung genialer Persönlichkeiten hat ergeben, daß dabei die Verbindung von ausgeprägten Erbmassen verschiedener Art, die aus der väterlichen und mütterlichen Ahnenreihe stammen, eine bedeutende Rolle spielt. Die Entstehung *genialer Persönlichkeiten* beruht also nach meiner Auffassung wesentlich aus Epimixis zweiten Grades. In der Gesamtanlage von Goethe habe ich eine Epimixis dritten Grades nachgewiesen, da in ihm drei ganz verschiedene Erbmassen vereinigt sind. Nur muß man den Begriff der Inzucht dabei in dem Sinne fassen, daß es sich in der väterlichen und mütterlichen Reihe nicht direkt um Blutsverwandtenehen handelt, sondern um eine Kombination ähnlicher Eigenschaften durch freiwillige Auslese innerhalb der väterlichen und mütterlichen Ahnenreihen, d. h. also um eine Inzucht" — wir haben diesen Vorgang bereits nach dem Beispiel der Tierzüchter Fremdzucht genannt — „in bezug auf bestimmte Grundfähigkeiten, nicht in bezug auf Verwandtenheirat. Diese Form der partiellen Inzucht durch Zusammentreffen gleicher Eigenschaften ohne Blutsverwandtschaft ist für die menschliche Vererbung und Naturzüchtung außerordentlich wichtig, weil dadurch eine Stammfestigkeit bestimmter Eigenschaften auch ohne Blutsverwandtschaft erreicht wird, so daß die Gefahr der Degeneration trotz Befestigung der Eigenschaften vermieden ist. In diesem weiteren Sinne erscheint also das Genie als eine Wirkung der Epimixis." Derselben Ansicht war auch *Reibmayer,* welcher ebenfalls annahm, daß zur Entstehung der genialen Anlage zwei kontrahierende Anlagen nötig seien, nämlich ein starker Wille, Fleiß, Ausdauer, Beharrlichkeit einerseits und andererseits eine künstlerische oder sonst stark intellektuelle Anlage. Allerdings muß die Talentgrundlage die schöpferische Fähigkeit in sich haben, neue Formen zu schaffen. Auf den Kontrast legte er außerordentlich viel Wert, weil daraus eine stärkere fermentative Wirkung auf das Wachstum und die Konstitution des Nervensystems entstehen sollte. Diese Erscheinung könnte auch vererbungstheoretisch durch den Vorgang des Luxurierens erklärt werden. Ein genaues Studium der Persönlichkeit von Genies zeigt uns auch tatsächlich, daß eine ziemlich große Anzahl von günstigen Anlagen in ihnen zusammentrifft und daß auf diesen Grundlagen ihre hervorragenden Leistungen entstehen. Einerseits werden besondere Ausbildung der Sinnessphären, der Urteilskraft, der Kombinationsgabe, des Wahrheitssinnes, der Stetigkeit des Willens und des „Willens zur Macht", des Sympathiegefühles, des guten Gedächtnisses, der Phantasie und der Gestaltungskraft, der Einfühlungsfähigkeit, des Erkenntnistriebes, usw. und andererseits besonders körperliche Fähigkeiten, wie Handfertigkeit, physische Kraft und die meisten Konstitutionsmomente vom gesundheitlichen Standpunkte aus, in den genialen Persönlichkeiten in den mannigfaltigsten Kombinationen und in einer großen Anzahl zueinander gruppiert gefunden. Von großer Bedeutung unter allen diesen Fähigkeiten sind die schon von *Reibmayer* betonten Wurzelcharaktere, d. h. Willenseigenschaften, die Ausdauer, die Selbstkritik und das Interesse oder der Ehrgeiz, den wir lieber mit *Lenz* mit dem moralisch indifferenten Wort Geltungsbedürfnis belegen möchten.

Sommer hat auch versucht, auf dem Gebiete der Familienforschung seine Hypothese über die Entstehung des Genies zu begründen. Goethes geniale erbliche Konstitution führt er auf die stark ausgebildete künstlerische Begabung der mütterlichen Keimplasmalinie, die Familien mit hohem Talent, wie die Soldan, Kranach usw. aufweist und die sämtlich dem Bürgerstande angehörten

und andererseits auf die aus dem Handwerker- und Kleinbürgerstande stammende Keimplasmalinie des Vaters, welche die rationalen und systematischen Eigenschaften zu den mütterlichen hinzufügte, zurück. Stammbäume verschiedener Renaissancepersönlichkeiten zeigen nach *Sommer* gleichfalls die eigentümliche Mischung zwischen Abkömmlingen von willensstarken Kriegergeschlechtern mit Frauen aus künstlerisch und intellektuell begabten Bürgerfamilien. Auch Bismarcks geniale Veranlagung führt *Sommer* auf ähnliche Zusammenhänge zurück. Er sagt: „In Potsdam am Hofe des Königs von Preußen kreuzten sich die Träger zweier völlig verschiedener Erbmassen, von denen die eine aus dem niederdeutschen Landadel, die andere aus dem bürgerlichen Geistesadel Mitteldeutschlands stammt. Die väterlichen Vorfahren und deren Blutsverwandte waren preußische Landedelleute, die entweder ihre Güter verwalteten oder dem Staat als Offiziere und Beamte dienten: ein altes kräftiges Geschlecht. Auf diesen Stamm von altem Landadel wird nun ein Zweig aus bürgerlichem Geistesadel gepropft, ein biologisches Naturexperiment bedeutungsvollster Art. Mit der Tochter aus dem Hause Mencken ziehen die deutschbürgerlichen Ideale vor den Freiheitskriegen in den preußisch adeligen Kreis der Familie von Bismarck ein . . . . . . In biologischer und sozialpsychologischer Beziehung handelt es sich bei der Ehe, aus der Otto von Bismarck hervorgegangen ist, um eine Epimixis, d. h. eine Kreuzung gefestigter Stämme von verschiedener Eigenart." Auf dieselbe Art wird auch das Genie Ibsens erklärt, wobei eine individualistische, empfindsame, künstlerische Anlage mütterlicherseits mit einem väterlichen Stamm, bei dem der Seemannsberuf mit seiner Einstellung auf Tätigkeit und Entschlußkraft durch Generationen erblich war, zusammentrifft. Ähnlich erklärt er die Entstehung vieler anderer Genies, wie Blücher, Friedrich der Große, Hindenburg usw. Auf dieser Grundlage bauend, können wir sagen, daß hochbegabte und geniale Naturen nur aus solchen Eltern hervorgehen können, welche in ihrer Keimlinie sämtliche in der Person des genialen Individuums zusammengetretenen Anlagen in hohem Maße besitzen. Auch das Verschwinden einer genialen Anlage kann vom Standpunkt der Vererbungslehre ebenso wie ihre Entstehung verstanden werden. Wir wissen, daß die Qualität der Nachkommenschaft genialer Persönlichkeiten selten so bedeutend ist, wie diese. Weder Goethes, noch Luthers, noch Rembrandts Nachkommen, um nur einzelne bekannte Namen herauszugreifen, sind irgendwie ihren Vätern ebenbürtig. Wenn die geniale Anlage eine günstige Kombination darstellt und wenn wir wissen, daß bestimmte Fähigkeiten zur Hälfte auf die einzelnen Keimzellen in den mannigfaltigsten Kombinationen übergehen und daß die Keimlinien der Mutter nicht immer günstige Erbanlagen für eine wiederum günstige Kombination mitbringen, so ist dieses Zurückschlagen der Fähigkeiten in der neuen Mixovariation begreiflich. Mit Recht bemerkt *Kaup*, daß bestimmte Begabungen sich höchstens zwei bis drei Generationen hindurch erhalten, und daß sie wieder ohne besondere erbliche Krankheiten verschwinden. Auch *Francis Galton* hat beobachtet, daß hohe Begabung zwar häufig vererbt wird, daß sie aber wieder erlöschen kann. Ein Mensch, der keine näheren befähigten Vorfahren hat als seinen Urgroßvater, hat kaum mehr Chancen, selbst mit Fähigkeiten ausgesattet zu sein, als wenn er aus der allgemeinen Masse der Menschen herausgehoben würde.

Bevor wir diese Besprechung zum Abschluß bringen, betrachten wir es als unerläßlich, einzelne Tatsachen und wertvolle Beobachtungen aus der Tierzucht, die interessante Einblicke in das hier Gesagte gewähren, einzuschalten.

Die Tierzucht, die sich mit der Züchtung und Erhaltung bestimmter körperlicher Fähigkeiten bei Tieren beschäftigt, teilt bestimmte homogene Vitaleinheiten, die sie Rassen nennt, in folgende drei Unterabteilungen ein, nämlich in die ursprüngliche primitive oder unveredelte Landrasse, in die veredelte Landrasse und in die Kulturrasse. Was die unveredelte Landrasse anbetrifft, so kann man als solche die Naturrassen bezeichnen, die das „Produkt der Scholle" sind. Klima und Boden, d. h. die Gesamtlandschaft eines Landes, haben die Gesamtkörperverfassung der dort heimisch gewordenen Tiere im Verlaufe der unzähligen Generationen stark beeinflußt, sowohl durch die Vorgänge der Auslese, wie auch durch direkte Bewirkung. Wenn man noch heute von unveredelten Landrassen spricht, so hat dieser Ausdruck eine eingeschränkte Geltung, je mehr der Mensch durch seinen Einfluß entweder durch Umgestaltung der Umgebung, d. h. Verbesserung der Ernährung und Haltung, oder durch Kreuzung umändernd oder umformend eingreift. Je mehr der Aufenthalt im Freien und die abhärtende Gesamthaltung, je mehr die Ernährung auf der Weide mit sonstigen natürlichen, in ihrer Zusammensetzung weitgehend durch Bodenbeschaffenheit und Klima beeinflußten Futtermittel sich geltend machen, desto ausgeprägter sind die Kennzeichen der unveredelten Landrasse. Die Landrassen zeichnen sich im allgemeinen durch eine bedeutende körperliche Widerstandskraft gegen ungünstige äußere Einflüsse, gegen die Unbilden des Klimas, was eine große Anspruchslosigkeit in der Gesamthaltung bedingt, aus. Sie besitzen eine gute Gesundheit, große Fruchtbarkeit und gutes Ausnützungsvermögen für die natürlichen Futtermittel. Daneben steht eine langsame Entwicklung und späte Verwendbarkeit zu Nutzzwecken, also Spätreife. Die Landrassen können, vorausgesetzt, daß sie zu Nutzleistungen fähig sind, die einen wirtschaftlichen Wert haben, veredelt werden. Durch entsprechende Beeinflussung ihrer Gesamtlebenslage, unterstützt durch Zuchtwahl, kann man sie den Forderungen einer Steigerung der Gesamtnutzleistungen anpassen. Die Möglichkeit aber, dieselben zu veredeln, hängt nicht nur von der erblichen Veranlagung der Tiere ab, sondern ebenso von den äußeren Bedingungen. Als schlagender Beweis dafür gilt die Erfahrung, die die Tierzucht wiederholt und vielerorts gemacht hat. Man versuchte, entweder durch Kreuzung mit der heimischen Landrasse oder durch Akklimatisierung einer von anderswo geholten Rasse, die sich durch besondere Fähigkeiten auszeichnete, die Eigenschaften zu verbessern und sie bodenständig zu machen, was oft durch die grundverschiedene Lebenslage direkt unmöglich war. Bestimmte Eigenschaften sind eben an ein gewisses Milieu gebunden und können nur innerhalb desselben zu ihrer vollen Entwicklung gelangen. Die Tierzucht hat uns genügend Beispiele gegeben, wie leistungsfähige und hochstehende Tiere sich durch Verpflanzung in andere Verhältnisse in ihrem ganzen Wesen im Laufe der Generationen so verändern, daß sie den einheimischen Tieren ähnlich sehen. Aus den unveredelten Landrassen sind dann entweder durch Zuchtwahl oder durch Zuhilfenahme der Kreuzung und günstige Umgestaltung der Lebenslage veredelte Landrassen zu erzielen. Der Weg, durch Kreuzung mit verwandten oder fremden Rassen und Schlägen eine Veredelung herbeizuführen, geht dahin, im neuen Typ besonders wertvolle konstitutionelle und Leistungsfähigkeiten der Landrasse zu erhalten und sie mit den wünschenswerten Eigenschaften der Kreuzungstiere, die hauptsächlich den Kulturrassen entnommen werden, zu kombinieren. Auf diese Weise sind die verschiedenen veredelten Landrassen entstanden, die die Übergangsrasse zu den Kulturrassen darstellen. Kulturrassen sind eigentlich nichts anderes, als

noch zweckmäßigere und nach einer bestimmten Seite hin durch Haltung, Zuchtwahl und eventuell Kreuzung weiter veredelte Landrassen. Die Kulturrassen verdanken ihre Entstehung der überlegten züchterischen Ausnützung für bestimmte Leistungsrichtungen, vorteilhaft veranlagter Individuen aus vorteilhaft veranlagten Rassen, wobei die Ausbildung der bevorzugten Anlagen durch natürliche und künstlich geschaffene Lebensbedingungen aufs beste unterstützt werden. Es ist von großer Bedeutung, zu erwähnen, daß die Tierzucht durch langjährige Erfahrung auf dem wichtigen Standpunkt steht, daß die Faktoren Klima, Boden, Fütterung und Haltung neben der natürlichen Veranlagung und der Zuchtwahl eine fast gleichbedeutende Rolle spielen. Die Kulturrassen sind durch ihre Frühreife und ihre Einheitlichkeit in äußerer Gestaltung und in der Ausprägung der Hauptnutzungsrichtung gekennzeichnet. Was die Leistungen anbetrifft, so sind sie entweder nach einer Richtung hin ausgebildet oder auch, soweit es physiologisch möglich ist, nach verschiedenen Leistungsrichtungen hin. Ob bei einer vielseitigen Ausbildung der Leistungsmöglichkeit der Tiere die Erreichung von ausgezeichneten Einzelleistungen nebeneinander möglich ist, scheint durch die züchterischen Erfahrungen widerlegt zu sein. Dagegen ist für die Züchtung von größter Bedeutung, wie wir bereits bei der Besprechung des zweiten Problems sahen, daß die Züchtung von andauernden Höchstleistungen nicht über eine gewisse Grenze hinausgehen kann, ohne die Erhaltung einer kräftigen Konstitution zu gefährden. Die schon erwähnte Gefahr der Überfeinerung und der Domestikation muß peinlich vermieden werden. Was die Zusammenhänge zwischen Leistungsfähigkeit und Boden, Klima, Haltung usw. betrifft, haben wir bereits bei der Besprechung der unveredelten Landrassen erwähnt. Im allgemeinen ist die Erhaltung von hoch ausgebildeten Leistungen am schwersten, weil vom züchterischen Standpunkt aus die ganze Aufmerksamkeit des Züchters in Anspruch genommen wird, sowohl nach der Seite der Auswahl der in Betracht kommenden Tiere, wie auch nach der Seite der Gestaltung der Lebenslage derselben. Nachteile der Kulturrassen sind bei einseitig ausgebildeten Eigenschaften, daß dieselben nur für bestimmte Verhältnisse und Bedürfnisse brauchbar sind, und daß sie überhaupt nicht oder nur sehr schwer für andere Zwecke umgestaltet werden können. Deswegen sind solche einseitig ausgebildete Rassen relativ selten und werden immer neben den vielseitig, wenn auch mäßig ausgebildeten Leistungstieren in der Minderheit bleiben. Eine weitere Gefahr, welche die einseitige Ausbildung einer Kulturrasse mit sich bringt, ist die schon bei der Besprechung der Entartung erwähnte Überfeinerung, die der Ausdruck von Extremvarianten ist.

Diese Einteilung und Angaben der Tierzucht werfen ein Licht auf die uns hier interessierenden Probleme. Wir finden ähnliche Gesichtspunkte zwischen dem Vorgang der Entstehung der Talente und Genies und der Entstehung der veredelten Land- und Kulturrassen. Der große Unterschied besteht nur darin, daß die Vorgänge, die sich bei der Entstehung und Ausbildung von Höchstleistungen bei den Tieren abspielen, weit einfacher sind als beim Menschen. Bei den Tieren handelt es sich um mehr oder weniger *einfache, physiologisch-körperliche Leistungen, wie Milch, Mast, Arbeit und Zucht, wo relativ wenige Erbeinheiten in Betracht kommen und wobei die Erhaltung derselben in ihrer günstigen Kombination auf dem Wege der Inzest- und Inzucht durch wiederholte Zuchtverwendung verwandter Tiere, durch Anpaarung von Geschwister, Kindern, Eltern und Großeltern, erreicht wird. Dagegen kommen beim Menschen sowohl bei*

der Festigung von Begabungen in einem Stamme, wie auch bei der Erreichung einer günstigen Kombination derselben in der Form einer genialen Veranlagung sehr komplizierte geistige Fähigkeiten vor, deren Zerlegung in Erbeinheiten uns noch völlig unbekannt sind. Deswegen hat zwar *Lenz* theoretisch Recht, wenn er folgendes sagt: „Wie alle Mixovariationen ist das Genie in gemischten Bevölkerungen nicht als solches erblich; gleichwohl aber sind die einzelnen Anlagen, welche es zusammensetzen, doch erblich bedingt. Bei entsprechender Auslese und Reinzucht dagegen würde auch das Genie ebenso wie andere Mixovariationen erblich sein. Man könnte das Genie also auch züchten", dagegen ist praktisch innerhalb der Gemeinschaft die Anwendung dieser Prinzipien unmöglich. Die Schwierigkeiten werden noch größer, wenn man auf dem *Lenz* entgegengesetzten Standpunkt steht, daß die einzelnen Anlagen nicht auf Mutationen ganz weniger oder höchstens einiger Erbeinheiten beruhen, sondern daß sie das Resultat günstiger Mixovariationen sind. Aber auch, wenn man auf dem Standpunkt *Lenz* steht, wären die Schwierigkeiten bereits in der zweiten Filialgeneration nach der Entstehung der Mutation sehr groß, um diejenigen Spaltungsprodukte zu bekommen, die mit den mutierenden Genen ausgezeichnet sind. Wir sagen das, indem wir voraussetzen, daß die Mutationen bei einem der Elternindividuen in der Elterngeneration entstanden sind, und daß wir folglich in der ersten Filialgeneration mit heterozygoten Individuen zu tun haben, die in der späteren Generation noch zahlreicher vertreten sind. Deswegen stimmen wir auch mit *Lenz* überein, wenn er sagt, daß Züchtungsmaßnahmen innerhalb der Menschheit kaum jemals zur Durchführung gelangen können. Wir gehen aber nicht mit ihm einig, wenn er meint, daß man das Genie züchten könnte, denn *wir sind weit davon entfernt, die Feinheit der biologischen Vorgänge, die dabei in Betracht kommen, zu kennen, geschweige denn auszunützen. Und wie ungeheuer schwierig würde sich die Auslese gestalten, wenn man mit der beim Menschen einzig möglichen Fremdzucht arbeiten müßte!*

Biologische Bedeutung der einzelnen Volksschichten vom kulturellen Standpunkt aus. Es ist nunmehr noch eine der meist umstrittenen Fragen zu beantworten, nämlich diejenige nach der Kulturfähigkeit und der Verteilung der Begabung innerhalb der einzelnen sozialen Klassen. Je nach der Antwort, die man auf diese Frage gibt, gestalten sich die zur Pflege der Kulturfähigkeiten erforderlichen Maßnahmen. Es gibt nämlich innerhalb der Rassehygiene eine Richtung, die wir als *aristokratische* bezeichnen möchten (*Lenz, Siemens* u. a.), welche annimmt, daß die höheren Schichten die wertvollsten Kulturerbmassen besitzen, und daß die unteren aus mehr oder weniger minderwertigen, kulturunbegabten Individuen zusammengesetzt seien. Bei den oben angeführten Autoren wird diese Annahme begünstigt durch die mehr oder weniger stillschweigende Voraussetzung, daß in den oberen Schichten andersrassige Elemente — im konkreten Fall in Deutschland Elemente der nordischen Rasse — vorherrschen, die einen höheren Kulturwert besitzen. Lassen wir die Besprechung dieser Annahme vorläufig beiseite und sehen wir nur zu, inwieweit innerhalb einer homogenen Einheit eine solche Annahme berechtigt ist. Zur Lösung der Frage werden uns die hier vorangehenden Besprechungen aus dem Bereich der Tierzucht helfen. Die oberen Schichten können wir mit den veredelten Landrassen und den Kulturrassen vergleichen, wobei aber die in der Tierzucht vorhandene Einheitlichkeit des Materials nicht entfernt erreicht ist und sowohl Extremvarianten wie auch mit Entartungszeichen behaftete Linien stark vertreten sind. Die Einteilung geschieht hier eben nicht nach biologischen und kulturellen

Standpunkten, sondern nach sozialen, wo der Besitz von Geld und Macht maßgebend ist. Was die unteren Schichten anbetrifft, d. h. Bauern und Arbeiterschaft, können wir sie mit den unveredelten Landrassen vergleichen. Sie haben, was Kulturfähigkeit anbetrifft, mehr oder weniger den Durchschnittstypus aufzuweisen, der sich aber nicht mehr im urwüchsigen Zustand befindet, sondern von der Kultur teilweise stark beeinflußt ist. Wenn man die Bauern und die Arbeiterschaft miteinander vergleicht, so kann man einen großen Unterschied feststellen. Die Bauern sind durch ihre verhältnismäßige Isolierung auf Inzucht leichten Grades angewiesen, wodurch einmal entstandene Begabungen, gleichviel ob sie auf günstiger Kombination oder auf Idiovariation beruhen, gefestigt und weiter günstig kombiniert werden können. Vorteilhaft wirkt ferner die Abhärtung und die meistens guten Ernährungsverhältnisse im Zusammenhang mit der scharfen gesundheitlichen Auslese. Aus diesen Gründen sind sie imstande, wertvolle Kulturelemente in die höheren Schichten zu entsenden. Sie bilden sozusagen die Wurzel, von der sich alle anderen Klassen langsam entwickelten. Mit Recht sagt *Goethe*: „Unser Landvolk hat sich fortwährend in guter Kraft erhalten und wird hoffentlich noch lange imstande sein, uns auch vor gänzlichem Verfall und Verderbnis zu sichern. Es ist als ein Depot zu betrachten, aus dem sich die Kräfte der sinkenden Menschheit immer wieder ergänzen und auffrischen." Die aristokratische Richtung ist, was die Bauern anbetrifft, ohne über ihren biologischen Wert in unserem Sinne unseres Erachtens durchaus klar zu sein, derselben Ansicht. *Lenz* z. B. sagt: „Der Bauernstand ist rassenbiologisch der wichtigste von allen Ständen. Diese Sorge für seine ungebrochene Rassentüchtigkeit muß für den Rassenhygieniker an allererster Stelle stehen, und es muß alles getan werden, um diese letzte Quelle der Erneuerung vor dem Versiegen zu bewahren." Die scharfe Linie bei der aristokratischen Richtung wird zwischen Arbeiterschaft und allen übrigen Volksschichten gezogen, indem von unteren, schlechten, tiefstehenden, minder leistungsfähigen Schichten gesprochen wird und ihre Zunahme als die „Proletarisierung unseres Nachwuchses" (*Siemens*) oder „Verpöbelung der Bevölkerung" betrachtet wird. Was ist nun hierzu zu sagen? Zuerst ist es richtig anzunehmen, daß die Arbeiterschaft durch die letzten Dezennien ihrer Entwicklung und durch ihren wirtschaftlichen Zustand sich in einer regen Amphimixis im Sinne *Sommers* befindet, so daß es relativ schwer ist, eine Festigung und Hervorbringung von günstigen Begabungskombinationen zu erzielen. Trotzdem hat sie vermocht, eine große Anzahl von Genies und Begabungen hervorzubringen. Weiter ist zu bemerken, daß große Unterschiede innerhalb der Arbeiterschaft existieren, und daß gerade in diesen Kreis beständig minderwertige Elemente aus allen Ständen hineinkommen und seine ganze Zusammensetzung gefährden. Sein heutiger Zustand, welcher derjenige des entwurzelten Proletariats ist, seine Verpöbelung — *und diese Worte müssen wir mit wundem Gewissen und nicht mit Verachtung aussprechen* — wird weiter fortschreiten und zur Gangrän eines einheitlich orientierten Gemeinwesens werden, wenn man nicht dafür sorgt, unabhängig von den politischen Parteien, daß es wieder bodenständig wird. Wenn man es an der Kultur der Nation teilnehmen läßt, wie das so überzeugend die um *Muckermann* vereinigte Gruppe der Rassehygieniker vertritt, seinen allgemeinen wirtschaftlichen Zustand hebt und es auf diese Art vor Verkümmerung schützt, so wird die Sonderung der guten von den schlechten Elementen herbeigeführt und durch die Erweckung des Familiensinnes, durch die Stärkung des richtigen Selbstbewußtseins eine im Sinne der Rassehygiene liegende Ver-

besserung eintreten. Es ist auch unbegründet, anzunehmen, daß einzig und allein innerhalb der Arbeiterklasse keine günstigen Kombinationen oder Idiovariationen zustande kommen, nachdem dieselbe bezüglich Begabung Durchschnittselemente aufweist und die körperliche Arbeit, namentlich des gelernten Arbeiters, auch geistige Fähigkeiten verlangt, die derjenigen des Bauerntums auf gleicher Stufe gegenüber stehen.

Ein weiterer Grund, der die aristokratische Richtung dazu führt, über diese Schichten eine so ungünstige Meinung zu äußern, ist ihre Auffassung über das Wesen des Entartungsbegriffes. Wenn *Lenz* z. B. sagt, „daß eine geistige Entartung nicht so sehr von einer Zunahme eigentlicher krankhafter Anlagen, als vielmehr einer Abnahme der Kulturbegabung droht", so führt diese Annahme zum Resultat, in den hier in Betracht kommenden, noch nicht durch entsprechende Züchtung geformten und hauptsächlich durch die ungünstigen äußeren Umweltsverhältnisse durchwegs verkümmerten Schichten, die kulturgeistigen Entartungserscheinungen zu sehen. Ob es uns erlaubt ist, einen solchen, wie *Lenz* selber zugibt, sich auf ein Werturteil stützenden Entartungsbegriff (Bd. 2, S. 9) für die Kulturfähigkeiten zu benutzen, wird die bald folgende, zusammenhängende Erörterung über diese Frage entscheiden. Eines müssen wir schon hier vorwegnehmen, nämlich, daß, was biologische Entartung anbetrifft, Erbentartungen innerhalb der Arbeiterschaft durch Hinzufügung schlechter Milieuverhältnisse schärfer ausgemerzt werden, daß aber durch die starke Zunahme der Milieuentartung ihr allgemeiner Zustand sehr viel zu wünschen übrig läßt. Was ihren geistigen Begabungszustand anbetrifft, so kann er als durchschnittlich bezeichnet werden, und es ist anzunehmen, daß viele darüber hinausgehende Begabungen durch ungünstige Verhältnisse, durch den Mangel an Familienerziehung und Tradition verkümmern. Da wo sie unter günstigen Verhältnissen leben, befinden sich in diesen Schichten viele körperlich vollwertige Arbeits- und Kulturleistungstypen.

In bezug auf die oberen Schichten sagten wir bereits, daß in ihnen hochgezüchtete Erbmassen vorhanden seien, die sich aber nicht auf alle Angehörigen derselben verteilen. Abgesehen davon, daß darin die Erbentartungen ziemlich stark vertreten sind, was mit der Möglichkeit, das Leben länger zu erhalten, zusammenhängt, scheint es, daß die Entstehung der genialen Veranlagung, die eine hochgradige Plusvariante darstellt, häufig mit starker Erbentartung im Zusammenhang steht. Wir dürfen dieser Frage, die schon *Lombroso* mit Bezug auf die Geisteskrankheiten als einer der ersten aufwarf, nicht ausweichen. Was die Generationskraft anbetrifft, scheinen verschiedene Tatsachen darauf hinzuweisen, daß dieselbe unter Umständen unternormal ist. So meint *Paul Jakoby,* daß jede Aristokratie stets schon den Keim der Degeneration in sich trage. Nach Feststellungen von *H. C. Carey* sind in England von 1611 bis 1810 753 Baronenfamilien vollständig ausgestorben. In Rom war die erste Klasse des Adels bis zu Claudius Zeiten fast erloschen. Die Stadt Bern wies in den Jahren 1583 bis 1654 487 Bürgerfamilien auf, im Jahre 1783 waren von diesen nur noch 108 übrig geblieben. *Lorenz* hat an Hand des Stammbaumes eines mitteldeutschen Bauerngeschlechtes festgestellt, daß Mitglieder desselben vielfach zu höheren Stellungen aufgestiegen sind, daß dieselben aber regelmäßig wieder erloschen, währenddem der Hauptstamm sich bis heute erhalten hat. Auch *Reibmayr* stellte fest, daß zahlreiche Talente und viele Genies eine Abnahme der Fruchtbarkeit und eine relative Zunahme der Mädchengeburten aufweisen. Interessant sind auch die Untersuchungen von *P. E. Fahlbeck* an Adelsgeschlechtern Schwedens.

Diejenigen Zweige dieser Familien, die sich dauernd auf dem Lande aufhielten, haben sich in gleicher Stärke erhalten, und nur wenn sie in der Politik oder in hohen Staatsämtern Verwendung fanden, nahm ihre Fruchtbarkeit ab. Dem Aussterben der Geschlechter ging ebenfalls eine Zunahme der Mädchengeburten voraus. Nach demselben Autor wies der aussterbende schwedische Adel keine Zeichen auffallender Entartung auf. Dasselbe gilt auch für die von *Gruber* erwähnte, im Mannesstamme ausgestorbene Patrizierfamilie, die in der vierten Generation erlosch. Welche Erklärung kann für diese Erscheinungen gegeben werden? Zuerst ist zweifelsohne richtig, daß in den oberen Schichten durchaus gesunde und über den Durchschnitt begabte, wenn auch nicht immer geniale Individuen durch gewollte Beschränkung der Kinderzahl zum Aussterben ihres Geschlechtes stark beitragen. Die Ursachen dieser Erscheinung sind sozialer Natur, teilweise auf das Streben solcher Familien nach höherer sozialer Stellung und nach dem viel Geld beanspruchenden Luxus, und teilweise aus Bequemlichkeit und aus Sorge für die finanzielle Stellung der Kinder. Es ist aber auch durchaus nicht ausgeschlossen, daß die physische Fortpflanzungsfähigkeit durch starke Inzucht und einseitige Leistungsentwicklung leidet. Die Tierzucht bietet uns hiefür Beispiele. Ähnliche Erfahrungen machte man nicht nur bei geistig hochstehenden Individuen, sondern auch bei Athleten. Auch hier scheint eine starke Ausbildung nach einer Richtung hin und eine übermäßige Beanspruchung der körperlichen Qualitäten eine Abschwächung der generativen Kraft im Gefolge zu haben. Auch *M. v. Gruber* ist der Ansicht, daß es sich hier teilweise um eine selbständige Entartung des Keimplasmas handelt.

Geniale Begabungen, Geisteskrankheiten und sonstige Abweichungen. Welcher Zusammenhang besteht nun zwischen genialer Begabung und Geisteskrankheit? Daß krankhafte Züge des Seelenlebens sehr häufig bei hervorragenden Menschen zu finden sind, kann kein einfacher Zufall sein. Es wäre hier fast überflüssig anzuführen, daß Menschen wie Cäsar, Mohammed, Napoleon, Bismarck, Luther, Kant, Goethe, Hölderlin, Scheffel, Strindberg, Nietzsche, Dostojewsky, Rousseau, Schumann, Hugo Wolf mehr oder weniger psychische Abnormitäten aufwiesen. Vererbungstheoretisch kann man dieses Zusammengehen mit genialer Leistung zuerst als eine Begleiterscheinung der Züchtungsvorgänge beim Genie betrachten, indem man annimmt, daß auch Geisteskrankheiten parallel mitgezüchtet, gefestigt und potenziert werden. So kann *Bleuler*, der im Genie eine extreme Kombinationsvariante sieht, sagen, daß solche Neigungen zu Aberrationen gewöhnlich den ganzen Organismus treffen. Jedes Haustier und jede Pflanze, die auf eine bestimmte Eigenschaft gezüchtet wird, aberriert auch leichter in anderer Richtung, die psychisch Abnormen haben im Durchschnitt viele körperliche Degenerationszeichen, die körperlich Abnormen haben im Durchschnitt viele geistige Mängel. Bei der genialen Aberration finden wir schon deshalb in der Regel verhältnismäßig häufig auch andere abnorme Eigenschaften, die wir aber meist negativ werten müssen (Empfindlichkeit, Nervosität usw.). Abgesehen von dieser Parallelität zwischen Geisteskrankheiten und Genie scheinen auch Zusammenhänge zu existieren, die unter Umständen auf ein Aufeinanderangewiesensein hindeuten könnten. Selbstverständlich darf man dabei nicht etwa denken, daß Psychopathie gleichbedeutend wäre mit hervorragender Begabung. Sie kann nur, wenn die sonstigen geistigen Fähigkeiten hervorragend entwickelt sind, zur Auslösung starker Leistungen beitragen. So sagt *Stransky*: „Wenn in der Psychose, in der Psychopathie zuweilen Großes entsteht, ist das in der Mehrzahl der Fälle nicht durch die Krankheit, sondern

trotz der Krankheit. Nur der Fortfall von Hemmungen in den leichtesten zyklothymischen Fällen manischer Erregung wirkt in gewissem — aber durchaus beschränktem Sinne — produktionsfördernd. Dem zerfahrenen Chaos der Schizophrenie aber die Kraft zuzubilligen, zielbewußt, d. h. gesund neuschöpferisch wirken zu können, weil da und dort einmal eine schizophrenische Henne zufällig ein Korn gefunden hat, ähnlich einem daneben hauenden Klavierspieler, der zufällig einmal so daneben haut, daß er episodisch einen verblüffend klangvollen Akkord zuwege bringt: das ist ein völliges Mißverstehen der Dinge, wie es leider gewissen, gerne am Schreibtisch spintisierenden oder in an und für sich sorgsam beobachtetes Material gewaltsam apriorisch ersonnene Deutungen hineintragenden Autoren der Jetztzeit nur zu oft unterläuft." Auch *Jaspers* hat diese Verhältnisse in seinem Werk über *Strindberg, van Gogh* u. a. in diesem Sinne auseinandergehalten. Auch *Bleuler* nimmt einen Zusammenhang zwischen Genie und Geistesabnormität an. Er sagt: „Der Normalphilister ist an die Zustände angepaßt, in die er hineingeboren wurde und balanziert auch mit den kleinen Schwankungen derselben, ohne viel dabei zu denken und zu spüren. Der Psychopath kann sich nicht so gut oder gar nicht anpassen; er reagiert auf die dadurch entstehenden Schwierigkeiten entweder ausweichend (sei es, daß er sich vor den Anforderungen in die Hysterie oder Neurasthenie flüchtet, sei es, daß er sich in Größen- und Verfolgungswahn eine eingebildete Welt schafft) oder agressiv durch Versuche, die Außenwelt an seine Bedürfnisse anzupassen oder durch beides zusammen. Derjenige, der die Außenwelt im großen oder kleinen anders haben möchte, ist gezwungen, über sie nachzudenken und Erfindungen, soziale Verbesserungen u. dgl. anzustreben. Ist er zugleich intelligent genug, so kann ihm die Leichtigkeit der Abweichung von den gewohnten Bahnen direkt förderlich sein, um etwas Neues zu finden. Oft liegt die Anpassungsunfähigkeit mehr in inneren Schwierigkeiten, indem verschiedene Strömungen sich nicht ausgleichen, sondern zu einem dauernden Zwiespalt im Busen führen. Solche Leute können im autistischen Denken die Gegensätze vereinen oder sich nach außen Befriedigung verschaffen; sie werden wenn sie das übrige Rüstzeug dazu haben, Dichter und Künstler. Es ist deshalb kein Zufall, daß berühmte Männer so oft aus Ehen verschiedenartiger Eltern stammen, deren Tendenzen sich in der Psyche der Nachkommen nicht zu einem einheitlichen Ganzen fügen, sondern zeitlebens nach verschiedenen Richtungen streben. Dichter und Musiker müssen auch feiner empfinden als andere Leute, eine Eigenschaft, die für die alltäglichen Leistungen des Lebens hindernd ist und oft geradezu die Bedeutung einer Krankheit bekommt." Auch *Lenz* bringt hervorragende Begabung mit psychopathischen Erscheinungen in Zusammenhang. Er meint, daß schizoide Psychopathie eine einseitige und dauernde Einstellung des Interesses auf Dinge bewirkt, die manchen anderen Menschen gleichgültig sind, und daß solche Wesenszüge zum Zustandekommen neuer Entdeckungen wesentlich beitragen können. Ähnliches soll auch für paranoide Psychopathie gelten. Was die hysterische Veranlagung anbetrifft, so meint er, daß ihr für das geistige Schaffen eine große Bedeutung zukomme. Auch auf religiösem, künstlerischem, politischem Gebiet scheint abnorm starke Wunschbestimmtheit zu großen Wirkungen beizutragen und zu großen Leistungen zu befähigen. Sie soll Ziele als erreichbar erscheinen lassen können, die der nüchterne Verstand von vornherein als aussichtslos ansieht, und einen Glauben schaffen, der, weil er gerade wider alles Zeugnis der Sinne und Vernunft geht, gelegentlich das Ungeheure vollbringen kann. Auch psychasthenische Anomalien, wie

z. B. Neurasthenie und manisch-melancholische Anlagen scheinen für geniale Leistungen in manchen Fällen sehr förderlich zu sein. Was das Verhältnis der geistigen Abnormitäten zur schöpferischen Kraft anbetrifft, so können wir im allgemeinen sagen, daß sie nicht sehr breit und tief in der Gesamtseele wurzeln dürfen, denn die Erfahrung zeigt uns, daß der Ausbruch von Geisteskrankheiten in ihrer höchsten Intensität jedes schöpferische Wirken zum Stillstand bringt. Die Hypothesen, die *Kretschmer* und *Hoffmann* über das reine quantitative Übergehen von Temperamentsanomalien vom Krankhaften zum Normalen vertreten, machen die Zusammenhänge zwischen hervorragender Begabung und Psychopathie deutlicher. Von Bedeutung ist, daß solche psychopathische Erscheinungen auch gehäuft und gewöhnlich in einem stärkeren und ganz ausgesprochenen Grad in den Familien genialer Menschen aufgezeigt werden können. *Galton* hat auch auf die „schmerzlich nahe Beziehung dieser beiden Erscheinungen" hingewiesen und er drückt seine Überraschung aus, wie häufig geistige Störungen unter den Verwandten von hervorragenden Männern sich finden. Bei den Familien, wie diejenigen Bernoullis, Byrons, Goethes kann man deutlich die krankhaften psychopathischen Veranlagungen verfolgen. Goethes Vater soll ausgesprochen psychopathisch gewesen sein und diese Anlage ging dann bei seiner Schwester und seinem Sohne in Geisteskrankheit über. Auch seine beiden Enkel sollen schwer psychopathisch gewesen sein. Das veranlaßt auch *Charles Richet* zu sagen: „Die genialen Menschen, die anders geartet sind als ihre Umgebung, besitzen nicht die durchschnittliche geistige Gesundheit, sie besitzen sowohl geistige als auch körperliche krankhafte Anlagen. Sie leiden entweder an Verfolgungswahn, an Größen- oder Religiösenwahn. Sie gehören Familien an, die viele Entartete und Geisteskranke aufweisen: die meisten sterben, ohne Nachkommenschaft zu hinterlassen, oder wenn trotzdem solche vorhanden ist, besitzt sie das psychische und physische Gleichgewicht nicht." Diese Auffassung über die Zusammenhänge zwischen Psychopathie und Genialität widerlegen die schon bekannte Anschauung *Lombrosos*, welcher die schöpferische Kraft des Genies allein und direkt aus der psychopathischen Veranlagung ableiten wollte, und der bis am Ende seines Lebens, wie *Vlavianos* berichtet, behauptete: „Ma non ho cambiato le mie idee già esposte: essere il genio una varietà dell' epilessia." (Ich habe aber meine schon auseinandergesetzten Ideen nicht geändert: Das Genie ist eine Form der Epilepsie.)

Wenn wir aus alledem einen Schluß ziehen müssen, so können wir mit *Bumke* sagen: „Wir müssen mit dem allmählichen Zugrundegehen derjenigen Familien, welche sich durch besondere intellektuelle Leistungen ausgezeichnet haben, in der Tat bis zu einem gewissen Grade rechnen." Welche bevölkerungspolitischen Konsequenzen daraus zu ziehen sind, werden wir im praktischen Teil sehen. Hier können wir nur eines betonen, daß wir mit der aristokratischen Richtung in den Konsequenzen nicht einig gehen, weil wir zuerst ihre Auffassung bezüglich der hochgradigen Begabung der oberen Stände und der Annahme einer durchschnittlichen geistigen Minderwertigkeit und Entartung eines großen Teiles eines Volkes nicht teilen. Zur Widerlegung dieser Annahme bleibt noch zu untersuchen, inwieweit der Begriff, den sich die aristokratische Richtung (*Lenz*) vom Wesen der geistigen Entartung macht, mit der Wirklichkeit übereinstimmt.

Kulturproblem der Entartung. Als Einleitung müssen wir einzelne Zitate von *Lenz* anführen: „Eine geistige Entartung droht nicht so sehr von einer Zunahme eigentlich krankhafter Erbanlagen, als vielmehr von einer Abnahme

der Kulturbegabung. Die heutigen Naturvölker sind unzweifelhaft weniger mit krankhaften Erbanlagen durchsetzt als die Kulturvölker, insofern also weniger entartet. In bezug auf die Kulturbegabung schneiden sie aber ebenso unzweifelhaft schlechter ab. Von jener Entartung, die in der Neuentstehung und Ausbreitung eigentlich krankhafter Erbanlagen besteht, muß also die Entartung durch Abnahme der Anlagen zu höherer Kulturtätigkeit unterschieden werden, und diese ist natürlich noch viel verhängnisvoller als die körperliche Entartung . . . . So wie die Ausleseverhältnisse bei den Kulturvölkern der Gegenwart liegen, müssen wir damit rechnen, daß Menschen mit höherer Urteilsfähigkeit, schöpferischer Phantasie, vorsorglicher Sinnesart, Tatkraft, Tapferkeit, Stetigkeit des Willens und Gemeinsinn allmählich immer seltener werden . . . Der Rückgang der Anlagen zu gegenseitiger Hilfe, zu Gemeinsinn und Opferbereitschaft ist nicht weniger schlimm. Die sozialen Anlagen, welche in dunkler Vorzeit durch den Kampf der einzelnen Menschenhorden gezüchtet wurden, sind zwar auch heute noch für die Gesamtheit von allerhöchster Bedeutung; leider aber bedingen sie für ihre Träger meist keinen Erhaltungsvorteil mehr . . . . Der rücksichtslose Interessenkampf der Individuen, welcher an ihre Stelle getreten ist, führt in der Regel gar nicht zur Züchtung sozialer Anlagen." „Noch eine dritte Form der Entartung muß unterschieden werden: die, welche sich aus dem Wechsel der großen Rassen ergibt. Wenn eine kulturbegabte Rasse, wie die nordische, weniger kulturbegabten das Feld räumt, so ist auch das unter dem Gesichtspunkte der Kultur eine Entartung. Diese Form der Entartung hat natürlich engste Beziehungen zu der soeben besprochenen zweiten Form, *ja sie fällt weitgehend mit ihr zusammen*" (von uns kursiv gedruckt). Die Trugschlüsse und die dogmatischen Annahmen dieser Auffassung sind aus allem, was früher besprochen wurde, leicht ersichtlich. Zuerst müssen wir darauf aufmerksam machen, daß der Vergleich mit den Naturvölkern zu ganz absurden Vorstellungen führt. Es ist kaum möglich, anzunehmen, daß sie sich im Zustande der geistigen Minderwertigkeit befinden, weil sie bis jetzt keine höhere Kultur hervorgebracht haben. Es wäre doch mit den Tatsachen durchaus nicht übereinstimmend, wenn man die im Naturzustande lebenden barbarischen Germanenstämme oder die nach Griechenland ziehenden, noch unkultivierten Dorer als minderwertig hinstellen wollte. Sie sind nur mit dem uns schon bekannten Begriff der unveredelten Landrassen zu vergleichen, aus denen ein Teil unter ganz günstigen Umweltsverhältnissen zur Kulturrasse sich entwickelte. Wie steht es nun mit dem Vorgang des Aussterbens der oberen Schichten bei einem schon auf einer kulturellen Höhe sich befindlichen Volk. Ist der Vorgang einer Dezimierung, der auf bestimmte geistige und teilweise körperliche Fähigkeiten gezüchteten und voll ausgebildeten veredelten Land- oder Kulturrasse unserem Begriffe der biologischen Entartung oder auch dem Teilbegriffe derselben im Sinne *Lenz* gleichzusetzen? Wir glauben, daß es nicht der Fall ist und auch dann nicht, wenn wir mit *Lenz* annehmen würden, daß gewisse Schichten nicht imstande wären, die verlorengegangenen Begabungen aus sich heraus zu ersetzen. Ein solcher Vorgang würde zwar die momentan bestehende objektive Kultur vernichten und stark diejenigen sozialen Vorgänge, d. h. Epimixis, die zur Entstehung von Talenten und Genies führt, hemmen, aber doch nicht die breiten Landbevölkerungsmassen eines Volkes und ihre Regenerationsfähigkeit vernichten. Einen solchen Vorgang können wir *Dezimierung leistungsfähiger Kulturstämme* (vielleicht wäre hierfür die Bezeichnung *Geneoktonie* zutreffender, *Γενεά* = Geschlecht im Sinne von Generationenfolge, *Κτονια* = Vernichtung)

nennen. In ihr ist, solange es sich um das Erlöschen von mit degenerativen Zeichen behafteten Extremvarianten oder von Abkömmlingen kulturwertvoller Individuen, die nicht mehr die Fähigkeiten ihrer Vorfahren in sich vereinigen, handelt, unseres Erachtens kein unnatürlicher Vorgang zu sehen. Dagegen würden wir von einer Dezimierung leistungsfähiger Kulturstämme sprechen, wenn die Aufreibung einer größeren Anzahl von Individuen, die sich auf dem Wege der Epimixis befinden, erfolgt. Diesen Vorgang aber als Entartung zu bezeichnen, haben wir kein Recht. Eine Entartung, die parallel zum Begriff der biologischen Entartung ginge, könnte nur dann zustande kommen, wenn die Keimmasse in ihren Elementen und in ihrer Funktionsart so zerrüttet wäre, daß sie nicht mehr imstande wäre, die von der Kultur gewünschten und bereits besprochenen Leistungstypen hervorzubringen. Die geistige Entartung fällt also biologisch betrachtet mit der biologischen Entartung zusammen. *Lenz* verwechselt eben die objektive Kulturentartung, d. h. den Untergang der hauptsächlich kulturtragenden oberen Schichten mit dem Untergang der Wurzel eines Volkes überhaupt. Selbstverständlich könnte man diesen Vorgang nach Vereinbarung auch mit dem Namen Entartung bezeichnen, es wäre dann aber etwas ganz Verschiedenes als das, was wir unter dem Worte Entartung verstehen, wenn wir es parallel zur biologischen Entartung stellen. In biologischem Sinne wäre Entartung vom Standpunkte der Kulturfähigkeiten aus gleichbedeutend mit dem Verlust derjenigen Fähigkeiten des Organismus, die die Hervorbringung von Begabungen und Genies ermöglichen, und das ist im Falle der Dezimierung der oberen Schichten nicht zutreffend, um so mehr, als wir durch gewichtige Argumente uns dazu veranlaßt sehen, mit der aristokratischen Richtung in der Annahme, daß gewisse Schichten des Volkes, wie z. B. die Arbeiterschaft, nicht imstande seien, höhere Erbmassen zu liefern, nicht einig zu gehen. Die Durchschnittsbegabung dieser Schichten, die den Wert einer Landrasse besitzen, kann in unserem Sinne nicht als entartet betrachtet werden. *Lenz* führt als Gewährsmann für seine Auffassung *Francis Galton* an. Dieser sagt: „Infolge dieser verschiedenen Ursachen wird die Fruchtbarkeit der befähigteren Klassen alter Kulturvölker beständig eingeschränkt, während die leichtsinnigen und nicht hochstrebenden den größten Teil der kommenden Generation erzeugen. So verschlechtert sich die Rasse allmählich, mit jeder Generation wird sie für eine höhere Kultur weniger geeignet, obwohl sie deren äußeren Anschein beibehält, bis die Zeit kommt, wo der ganze politische und soziale Bau zusammenstürzt und ein größerer oder geringerer Rückfall in die Barbarei stattfindet, während welcher die Rasse vielleicht *ihre Spannkraft wieder gewinnen kann*“ (von uns hervorgehoben). Und später sagt er: „Unser Volk hat aufgehört, in demselben Maße Intelligenz hervorzubringen, wie wir es vor 50 bis 100 Jahren taten. Der geistig hervorragende Teil des Volkes pflanzt sich nicht mehr in demselben Verhältnis fort wie früher; die weniger befähigten und tatkräftigen Klassen sind fruchtbarer als die wertvolleren. Kein mehr oder weniger durchgreifender Erziehungsplan kann in der Stufenfolge der Begabung ererbte Schwäche auf die Höhe ererbter Kraft emporheben. Wenn überhaupt eine Heilung möglich ist, so kann sie nur durch eine Umgestaltung in der relativen Fruchtbarkeit der guten und der schlechten Gesellschaftsklassen herbeigeführt werden.“ Zuerst stimmt *Galtons* Annahme von den leichtsinnigen und nicht hochstrebenden Schichten nicht mit der Wirklichkeit überein, denn es ist noch unbewiesen, daß die große Fruchtbarkeit dieser Schichten auf Leichtsinn zurückzuführen ist und wenn derselbe in hohem

Grade bei ihnen festgestellt wird, beruht er größtenteils auf Amphimixis und auf dem großen Elend, das sie oft umgibt. Abgesehen davon könnten wir uns mit größerem Anspruch als *Lenz* auf *Galton* berufen, wenn dieser letztere sagt, daß nach einem Rückfall eine Rasse ihre Spannkraft wieder gewinnen kann. Auch *Galtons* pessimistische Einstellung gegenüber der Zukunft seines Volkes scheint bis jetzt nicht begründet zu sein, denn es hat trotz allem nicht aufgehört, geniale Begabungen, wenn auch nach anderen Richtungen hin als die vor 50 und 100 Jahren, hervorzubringen. Man pflegt, wie *Rosa Mayreder* sagt, die Zustände einer Epoche, weil sie nicht dem Kulturbild, das ihren hervorragenden Zeitgenossen vorschwebt, entsprechen, als trostlos hinzustellen und pessimistisch in die Zukunft zu blicken. So äußerte sich Goethe schon zu Anfang des 19. Jahrhunderts: „Für uns Alte ist es zum Tollwerden, wenn wir da um uns herum die Welt müssen vermodern und in die Elemente zurückkehren sehen", und nach 20 Jahren urteilt er ähnlich: „Verwirrte Lehre zu verwirrtem Handeln waltet über der Welt." So ist man jetzt auch leicht geneigt, aus dem Anderswerden unserer kulturellen Erscheinungen und aus den schroffen Gegensätzen, die innerhalb der Gemeinschaft durch die politischen Kämpfe entstehen, in den Gegnern kulturell minderwertige Individuen zu sehen. Hat nicht etwa, wenn auch nicht in der Rassehygiene, so doch auf dem Gebiete der Politik, der Sozialismus in seiner mystischen Sturm- und Drangperiode zu der der aristokratischen Richtung entgegengesetzten Behauptung von dem Alleinwert der Arbeiterschaft geführt? Solche Behauptungen sind nur dann möglich, wenn man über die biologischen Vorgänge, welche zur Entstehung von leistungsfähigen Kulturtypen führen, im Unklaren ist. Es bleibt noch eine Seite der *Lenz*schen Annahmen, als eine der Ursachen, die ihn zu dem bereits besprochenen Begriff der Entartung geführt haben, zu beleuchten. Das ist seine sog. dritte Form der Entartung. Indem er nämlich voraussetzt, daß die nordische Rasse die kulturbegabteste der Erde sei, und daß in den untersten Volksschichten prozentual die nichtnordischen Elemente in manchen Gegenden überwiegen, betrachtet er das Aussterben der nordischen Rasse mit den höheren Schichten als einen Verlust, der durch die minder kulturbegabten Angehörigen anderer Rassen nicht mehr ausgeglichen werden kann. Er sagt wörtlich, daß diese Form der Entartung mit der zweiten Form weitgehend zusammenfällt. Ob er diesen Vorgang mit unserem und mit seinem ursprünglichen Begriff der biologischen Entartung noch in Zusammenhang bringen kann, möchten wir bezweifeln.

Kulturbegabung und die anthropologische Rasseneinteilung der Menschheit. Diese Erörterung reicht bereits in das Gebiet des Problemkomplexes der Kulturbegabung der anthropologischen Rassen hinein. Wir formulierten es bereits in der Einteilung mit folgenden Worten: „Ein großer Teil der Rassehygieniker nimmt an, daß die einzelnen Menschenrassen, was Kulturfähigkeit anbetrifft, eine gewisse, ihrem Werte nach abgestufte Mannigfaltigkeit darstellen, und daß eine Vermischung der Höherstehenden und folglich wertvollen mit Niedrigerstehenden, ein Übergehen von minderwertigen Kulturanlagen in das Keimplasma der hochstehenden Rassen, einer Verschlechterung dieser gleichkäme. Noch schlimmer würde das Ersetzen einer hochstehenden Rasse durch eine unter ihr stehende sein." Wir wissen auch, daß eine Anzahl von „Rassen"-hygienikern, die Werturteile innerhalb der einzelnen Rassen fällen, diese Vorgänge als Entartung bezeichnen. Es ist deswegen, um Klarheit innerhalb der Rassehygiene zu schaffen, unerläßlich, hier das Problem von neuem aufzustellen

und sowohl die Argumente, die man für die Werturteile anführt, wie auch die tatsächliche Bedeutung, welche solche Vorgänge innerhalb einer Gemeinschaft haben, zu prüfen.

Wir beginnen gleich mit der wichtigsten Frage: Was versteht man unter Rasse? Welches sind die hauptsächlichsten Rassen der Welt und wie steht es mit ihrer kulturellen Fähigkeit? Die anthropologische Definition der Rasse ist folgende: „Unter einer Rasse versteht die Anthropologie eine größere Gruppe von Menschen, welche durch den hereditären Gemeinbesitz eines bestimmten angeborenen körperlichen und geistigen Habitus untereinander verbunden und von anderen derartigen Gruppen getrennt sind.“ *(Grosse.)*

Wir dürfen uns nicht verhehlen, daß die Schwierigkeit, ja die Unmöglichkeit, eine voll befriedigende und in jeder Beziehung zutreffende Festlegung des Begriffes Rasse zu formulieren, in ihrem ganzen Umfange zutage tritt, wenn man die der Formulierung des Rassebegriffes zugrunde liegenden Vorstellungen an Hand unserer biologischen Erkenntnisse prüft. Es ist noch nicht leicht, im streng wissenschaftlichen Sinne den Begriff Rasse festzulegen. *Kronacher,* der diese Schwierigkeiten richtig erkannt hat, sagt: „Nach allem dem, was uns aus der Variations- und Vererbungslehre bekannt geworden ist, könnte im streng wissenschaftlichen Sinne nur *eine Gruppe von Tieren derselben Art* unter den Begriff Rasse fallen, *die in ihren Erbanlagen für bestimmte, aber „typische“ morphologische und physiologische Eigenschaften, die „Rasseeigenschaften“, die durchweg gleichheitlich erblich veranlagt, also „homozygot“ wären und deshalb auch bei Paarung unter sich* — ohne eine auf äußeren oder inneren Ursachen beruhende Veränderung dieser Erbanlagen — *die fraglichen Eigenschaften innerhalb der durch die Einwirkung der umgebenden Verhältnisse auf die Ausbildung der einzelnen Eigenschaften gebotenen Grenzen* („Modifikationen“ der Rasseeigenschaften) *mit Sicherheit auf ihre Nachkommen zur Vererbung zu bringen vermöchten.* In solchem Sinne hat nach *Kronacher* auch der letzte internationale landwirtschaftliche Kongreß den Begriff Rasse festzulegen versucht: „Eine Rasse besteht aus einer Population von gleichen Genotypen, die aber in bezug auf ihre phänotypischen Merkmale verschieden sein können, und zwar infolge der Anpassung an unterschiedliche Lebensbedingungen einzelner Bestände der betreffenden Rassen“ (*Kronacher*). Eine solche Einheitlichkeit der Rassemerkmale ist aber nur in einzelnen Hochzuchten bei den Kulturrassen zu finden, wo eine andauernde, einheitliche und strenge Zuchtwahl nach bestimmten Richtungen hin geübt wird. Dagegen ist bei den nicht einer scharfen Auslese unterzogenen Rassen oder Varietäten eine solche Mannigfaltigkeit der Erscheinung und der physiologischen Leistungen vorhanden, daß man große Schwierigkeiten hat, den oben zitierten Begriff der Rasse anzuwenden. Es ist von Interesse, hier die Worte *Kronachers* wiederzugeben: „Demgemäß sehen wir denn *auch* bei kurzdauernder oder wenig scharfer Auslese, insbesondere innerhalb „junger“, ursprünglich mehrfachen Kreuzungen entsprungener Rassen und bei stark wechselnden natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnissen außerordentliche Verschiedenheiten in der Ausbildung zahlreicher Merkmale und Eigenschaften bei Individuen derselben Rasse in Erscheinung treten; und wir *finden häufig das Gemeinsame auf recht wenige,* wirtschaftlich oft mehr oder minder bedeutungslose, unter Umständen selbst noch ziemlich stark variable Kleinigkeiten und Äußerlichkeiten beschränkt. Das Vereinende liegt, von einigen der angedeuteten Kleinigkeiten vielleicht abgesehen, verschiedentlich *nur* in einem bestimmte Grenzen nicht überschreitenden körperlichen Gesamtbilde, in einer Durchschnittskörper-

bildung bzw. dem Fehlen gewisser Extreme in derselben nach einer bei anderen Rassen ausgebildeten Richtung und vor allem in dem gemeinsamen Nutzungszweck oder in der gemeinsamen Abstammung . . . . . . Es finden sich innerhalb verschiedener besonders junger, aus Kreuzungen hervorgegangener Rassen bei einzelnen Haustiergattungen einmal so zahlreiche erbliche Verschiedenheiten für viele der morphologischen Merkmale, besonders aber für die physiologischen, *für die* Leistungs*eigenschaften,* es ist da und dort soviel Ungleichartiges vereinigt, daß man unter Bezugnahme auf diese Fälle des öfteren nicht ganz mit Unrecht die Frage aufgeworfen hat, ob und wieweit man denn, von einzelnen, vielfach noch dazu nebensächlichen, rein äußerlichen Merkmalen abgesehen, überhaupt von Rasseeigenschaften sprechen könne, und ob man nicht vielmehr im allgemeinen gerade die Leistungseigenschaften als etwas rein Individuelles anzusprechen habe." Diese Feststellung *Kronachers* scheint uns auch für die Rasseneinteilungen innerhalb der Menschheit zu gelten. Obschon keine völlige Gleichheit existiert und wir unter Umständen gezwungen sind, anzunehmen, daß gruppenweise Unterschiede vorhanden sind, die größer sind als die zwischen allen Individuen, die in engster Gemeinschaft leben, so sind diese Annahmen nur allgemein und wissenschaftlich noch nicht begründet. Wir kennen die Variationsbreite der einzelnen erblichen Merkmale, die vom Standpunkte der Kultur aus wertvoll sind, noch nicht genau und wir stützen uns nur auf rein äußerliche Merkmale, die nicht einmal einheitlich sind, und auf die gemeinsame Abstammung. Wichtig ist noch zu erwähnen, daß wir noch nicht genau zwischen erblichen und nichterblichen Merkmalen unterscheiden können und für unsere Rasseeinteilung sind nur jene Merkmale als Rassenmerkmale zu betrachten, die erblich bedingt sind *(Eugen Fischer)*[1].

Trotzdem können wir jetzt dazu übergehen, die von der Anthropologie bis jetzt eingeführte Einteilung der Menschheit in Rassen vor unseren Augen vorüberziehen zu lassen. Wenn wir den Streit innerhalb der Anthropologie, wie viele und welche Merkmale für die Trennung einer Gruppe von der anderen nötig sind, beiseite lassen und einen Blick auf den heutigen Zustand werfen, so können wir sagen, daß die wichtigsten Haarform, Pigmentverhältnisse (Farbe von Haut, Haar und Iris), Schädelform, Physiognomie, besonders Nasenform, Körpergröße und Proportion von Rumpf und Gliedern sind. In der gleich folgenden Feststellung dieser Merkmale bei den verschiedenen großen Rassenkreisen entnehmen wir die hier gemachten Angaben vorwiegend der Arbeit *E. Fischers* (Kultur der Gegenwart, Anthropologie).

Zuerst kommt der *europäisch-vorderasiatisch-mediterrane* Kreis. Dieser umfaßt ganz Europa, geht auf Vorderasien über, schließt Armenien, Mesopotamien, Persien und Arabien ein und geht dann als mediterran weiter auf Afrika über, indem er seinen ganzen Nordrand bis zur Wüste umfaßt und in Ägypten sogar bis Nubien aufwärts reicht. Was Europa anbetrifft, so ist dasselbe trotz der vielen Völkerwanderungen, die es seit prähistorischen Zeiten heimgesucht haben, anthropologisch aus folgenden Hauptrassen zusammengesetzt: Da fast überall die einzelnen Rassen durcheinandergemischt leben, ist man erst dann zu einer einigermaßen brauchbaren Einteilung gekommen, nachdem zunächst die Verbreitung der einzelnen anthropologischen Merkmale studiert wurde und man daraus Rassenbilder entstehen konnten. Zuerst können wir die nordische Rasse anführen. Sie ist blond, hat also helles, zuweilen rötliches, schlichtes, oft lockiges Haar, der Bart ist reichlich, die Augen hell, oft blau, die Haut hell, rötlich-weiß und in der Sonne stark verbrennend. Sie ist groß, im Mittel 1,73 m, mit langen Beinen und schlankem Körper. Der Kopf ist dolichozephal, lang, schmal, Index im Mittel 76/79 cm, das Gesicht lang, schmal, die Nase dünn, gerade, stark vorspringend und das Hinterhaupt springt kräftig und gerundet vor. Nach der nordischen Rasse kommt die alpine in Betracht. Sie ist braunhaarig, mit schlichtem Haar und mäßiger Bebartung, die Iris ist hell- bis dunkelbraun, die Haut dunkler

[1] Siehe S. 121.

als die nordische und in der Sonne bräunend. Der Schädel ist fast kugelig rund und fällt besonders durch seine Breite auf, mit einem mittleren Index von etwa 85/87. Das Hinterhaupt ist ebenfalls gleichmäßig und gewölbt, ohne irgendwie vorzuspringen. Das Gesicht ist breit, rundlich, das Kinn spitz, die Nase breiter, plumper, mit breiter Wurzel, im ganzen gerade und nur bei der Frau soll eine leicht konkave Nase typisch sein. Die Körpergröße ist gering, 1,63 bis 1,64 m im Mittel. Nach der alpinen kommt die mediterrane Rasse, welche die dunkelste Europas ist. Sie hat schwarzbraun bis tiefbraunschwarzes Haar, die Iris ist dunkelbraun, die Haut hellbräunlich. Das Haar ist schlicht und nur hier und da leicht gewellt, die Körperbehaarung mäßig. Der Schädel ist lang und schmal, mit einem mittleren Index von 73/76 cm, und das Hinterhaupt springt stark spitzgewölbt vor. Das Gesicht ist weder sehr lang, noch sehr breit, und die Nase setzt, wenn auch nicht typisch, mit schwachem Winkel an die Stirn an (griechisches Profil). Die Wurzel ist flacher als bei der nordischen Rasse. Die Körpergröße ist sehr gering, etwa 161 bis 162 cm im Mittel. Zuletzt kommt noch die dinarische Rasse in Betracht, die wie die mediterrane dunkel ist. Das Haar ist schlicht schwarzbraun, die Augen dunkel, die Haut ebenfalls dunkel, aber heller als bei der mediterranen. Der Kopf ist kurz, mit einem Index im Mittel 81/86 cm. Er ist dabei hoch, das Hinterhaupt auffällig flach, mit senkrecht aufsteigender Kontur, das Gesicht sehr lang und mittelbreit, die Nase stark vorspringend und leicht konvex, nicht sehr dünn, aber viel größer und derber als die nordische und oft kühn gebogen (Adlernase). Diese Rasse weist eine beträchtliche Körpergröße von etwa 1,68 bis 1,71 m im Mittel auf. Es ist nicht ausgeschlossen, daß es neben diesen Hauptrassen Europas noch hier und da andere gibt, die aber keine wesentliche Rolle spielen. Über die Beziehungen dieser Rassen untereinander sagt *Fischer:* „Diese Rassen sind nun massenhaft Mischungen miteinander eingegangen, durchsetzen sich gegenseitig, ja stellenweise sind wohl nicht nur zwei, sondern mehrere miteinander in Mischung." Alle Völker Europas setzen sich aus den oben beschriebenen Rassen in wechselnder Kombination zusammen, wozu dann noch hier und da fremde Einschläge kommen. Alle Völker Europas sind rassenmäßig als starke Mischungen zu bezeichnen, nur das Mengenverhältnis der Kreuzungskomponenten ist verschieden, so daß an einer Stelle der Anteil einer oder zweier Rassen fast bis Null heruntergehen und die zwei anderen je fast bis zur Hälfte oder eine ganz überwiegend beteiligt sein können. Hier müssen wir die Gelegenheit benutzen, um die Frage nach der Entstehung des geschilderten Rassenbildes zu beantworten. Wir müssen gleich zu Anfang betonen, daß die Resultate, zu denen die Anthropologie bis jetzt gekommen ist, noch sehr unklar und unsicher sind und daß sie nicht auf alle Fragen eine befriedigende Auskunft geben. Zuerst kann kein Anschluß an die ältesten Typen Europas, wie Neandertalmensch u. a., gefunden werden. Im Jungpaläolithikum tritt dann der Homo sapiens auf. Seine erste Ausprägungsform ist die Aurignacrasse, die oft als Lösmenschen bezeichnet wurde, zu welcher wohl auch Galley Hill und Brünnfunde gehören. Da diese Rasse nicht vom Neandertalmenschen abzustammen scheint, bleibt die Annahme übrig, daß sie aus dem Osten nach Europa eingewandert ist. Weiter nimmt die Anthropologie an, daß sich aus der Aurignacrasse allmählich diejenigen Rassen entwickelten, die die letzten Kulturstufen des Paläolithikums erreichten. Das sind die Cro-magnon- oder Laugerierasse und die Furfoozrasse. Auf diese beiden führt man die späteren Rassen bis zu den heutigen zurück. Aus der Cro-magnon-Rasse dürften sich mediterrane und nordische Rasse entwickelt haben. Ob letztere aus dem Vorfahr der mediterranen Rasse entstand, oder ob umgekehrt die mediterrane Rasse aus ihr hervorging, bleibt vorläufig dahingestellt. Wir können auf alle Fälle annehmen, daß die mediterrane Rasse ungefähr den Bereich der heutigen Verbreitung am Schluß der älteren Steinzeit eingenommen hat. Anatomisch-rassenmäßige Beziehungen bestehen zwischen den Cro-magnon-Skeletten und denjenigen der sog. Megalithbevölkerung, d. h. den Dolmenbauern der neolithischen Zeit der skandinavischen, dänischen usw. Küsten. Es scheint, daß mit dem Schwund des Eises, welches das nördliche Europa vollkommen bedeckte, der Mensch mit den nach Norden ausweichenden Renntierherden gezogen ist und daß dabei, nachdem eine ziemlich lange Entwicklungsänderung stattgefunden hatte, eine Gruppe sich zur nordischen Rasse umbildete. Sie ist wahrscheinlich die erste Bevölkerung dieser Gegenden gewesen, weil das ganze Gebiet vorher mit Eis überzogen war. Neben dieser Rasse kann man schon relativ früh eine von Osten herkommende Einwanderungswelle beobachten, die die Vorfahren der heutigen Lappen gewesen sein sollen. Man findet nämlich neben dem schmalen Schädel der Megalithskelette einzelne Rundschädel, die auch heute noch neben dem langen Schwedenschädel vorkommen. Am Südrand der ursprünglichen Verbreitung der nordischen Rasse hat sich dann schon in prähistorischen Zeiten die alpine oder Furfoozrasse zugemischt, deren runder Schädel in Dänemark und in Holland nachweisbar ist. Ostwärts sollen sich schon damals die Mongoloiden angeschlossen haben. Nun bleibt noch, auf die Frage zu antworten, welches der Ursprung der Lappen und der alpinen Rasse ist. Da die Lappen die typischen Merkmale der Mongoloiden besitzen, scheinen sie mit ihnen verwandt zu sein. Dagegen ist die Annahme, daß die alpine Rasse, die nur einzelne mongoloide Merkmale, wie z. B. Schädelform hat, dagegen mongoloide Augenlider und Augenspalte und Mongolenfleck nicht besitzt, sich aus der mongoloiden entwickelte, bevor letztere sich endgültig formte, noch nicht sicher bewiesen. Was schließlich die dinarische Rasse anbetrifft, so ist sie in der Eiszeit nicht nach-

weisbar und scheint viel später nach Europa gekommen zu sein. Es ist anzunehmen, daß sie vor ihrer Einwanderung nach Europa in Vorderasien saß. Ihre ersten Spuren finden wir erst in der jüngeren Steinzeit und ihre größte Ausbreitung scheint sie in der Bronzezeit erreicht zu haben. Ihre äußersten Vorposten können wir bereits in der jüngeren Steinzeit in den Rundgräbern Englands finden. Ebenso scheinen dinarische Elemente von Vorderasien bzw. Südosteuropa über Kreta westlich bis Sizilien und südlich bis Ägypten gelangt zu sein. Der sog. Grimaldifund bei Mentone zeigt, daß auch am Südrand Europas bereits in der älteren Steinzeit, wenn auch vereinzelt, die Negerbevölkerung Afrikas vorhanden war. Nach der Feststellung, daß die drei größten europäischen Rassen am Ende der Eiszeit in den heutigen Sitzen lebten, müssen wir noch bemerken, daß zwischen jenen Zeiten und den heutigen Verhältnissen ungeheure Verschiebungen nach allen Richtungen hin stattgefunden haben. Die großen Völkerwanderungen, von denen die Geschichte erzählt, illustrieren nur zum Teil diese Verhältnisse und man kann nur mit Schwierigkeit die einzelnen Kulturkreiserscheinungen mit anthropologischen Typen in Zusammenhang bringen. Wir müssen noch hinzufügen, daß vom Ostrand Europas her starke mongolische Einschläge, aus denen das Slawentum hervorgegangen ist (Mischung von nordischer und mongolischer Rasse) bis ins Herz Europas hinein vorgedrungen sind. Weiter sind in der spanischen Bevölkerung starke Einschläge von der arabischen Invasion her (orientalische Rasse mit negriden Bestandteilen) vorhanden. Endlich wäre noch von Interesse, ein Wort über die Bevölkerung Amerikas, die als Auswanderungswelle des europäischen Kreises betrachtet wird, zu sagen. Die Mischungsverhältnisse Europas sind auch dort dieselben. Was Nordamerika anbetrifft, so war die Einwanderungshauptquelle zuerst England, dann Deutschland, und später Süd- und Osteuropa. Südamerika ist hauptsächlich von Südeuropa her bevölkert worden. Ähnliche Einwanderungsverhältnisse gelten für die übrigen europäischen Siedlungsgebiete über See, wie Australien, Südafrika usw. Was Indien anbetrifft, so scheint, daß in der ersten Hälfte des zweiten, vorchristlichen Jahrtausends die arischen Hindus als Hirtenvölker in Penschab saßen. Etwa um 1400 v. Chr. haben sie dann tief nach Indien vorgestoßen, drängten die einheimische Dravida-Bevölkerung südwärts und bildeten mit ihr im Laufe der Zeit ein Volk, das auch Elemente einer noch primitiveren Urbevölkerung weddaischer Rasse aufnahm. Wuchs, Schädelform, Hautfarbe und Nasenform verraten immerhin die nordischen Bestandteile, obschon eine ziemlich starke Ausmerzung der hellhäutigsten, die gegen die Tropensonne gänzlich ungeschützt sind, stattfindet. Was die Haarfarbe anbetrifft, scheint es, daß das Dominieren des Schwarzen über das Blonde, ein langsames Verschwinden der ohnehin wenig widerstandsfähigen, homozygoten, blonden Individuen bewirkt hat. Es bleibt noch übrig, ein Wort über den Ursprung der nordischen Rasse oder Indogermanen zu sagen. Die hierüber bis jetzt aufgestellten Hypothesen haben noch nicht den nötigen Grad von Wahrscheinlichkeit erreicht und wir sind über die Urheimat der nordischen Rasse noch im Unklaren. Nach Europa kommt Vorderasien. Prähistorische und anthropologische Forschungen machen es wahrscheinlich, daß bis zum zweiten vorchristlichen Jahrtausend über ganz Kleinasien und Mesopotamien die vorderasiatische Rasse verbreitet war. Sie steht der geschilderten dinarischen Rasse sehr nahe, unterscheidet sich von ihr nur durch kleineren Wuchs und wird gewöhnlich als deren Schwesterrasse betrachtet. Heute noch sitzt sie in abgelegenen Gegenden Vorderasiens ziemlich rein. Sie hat in der Vergangenheit bedeutende Staaten und Reiche gebildet, deren bedeutsamstes das der Hethiten war. Sie wurden rassenmäßig von zwei Seiten her beeinflußt: einerseits von Nordwesten über die Meerenge durch die indogermanischen Scharen, anderseits vom Süden her in der ertsen Hälfte des zweiten vorchristlichen Jahrtausends durch vom Euphrat und Tigris herkommende semitische Wanderscharen. Sie brachten als neues Element das was man orientalische Rasse nennt, mit, deren Urheimat wahrscheinlich in der Diluvialzeit die arabische Halbinsel war. Die orientalische Rasse zeichnete sich durch kleinen Wuchs, schmalen langen Schädel, schmales Gesicht, fleischige Lippen und schmale, vorspringende und gleichmäßig gebogene Nase aus. Die orientalische Rasse steht der mediterranen sehr nahe, sie sind wahrscheinlich beides Zweige aus einer Rasse. Aus der Mischung vorderasiatischer und orientalischer Rassen entstanden dann die semitischen Völker, wie Assyrer, Babylonier, Hebräer u. a. Abgesehen von dem nordischen machen sich negride und alpine oder mediterrane Einschläge geltend. Interessant ist, aus allen diesen Völkern die Hebräer herauszugreifen und auf die Unterschiede der zwei Hauptzweige derselben, desjenigen der Sephardim und Aschkenasim hinzuweisen. Im ersteren überwiegt die orientalische, im zweiten die vorderasiatische Rasse. Was wir jetzt bei den Juden sehen, ist eine Mischung dieser ursprünglichen Elemente, wobei die Südjuden hauptsächlich mediterranes Blut, die Ostjuden alpines und mongolisches Blut hinzugemischt haben. Es ist also richtiger, von einem jüdischen Volk, als von einer jüdischen Rasse zu sprechen. Von Vorderasien gehen wir auf Ägypten und Nordafrika über. Die Verhältnisse sind für die Anthropologie sehr günstig, weil hier ein ziemlich lückenloses Material für mehr als 5 Jahrtausende zur Verfügung steht. Es lassen sich zwei Haupttypen nachweisen; die erste und deutlich zu erkennende ist die Negerbevölkerung, die zeitweise bis nach Unterägypten reichte. Sie soll in der Glanzzeit des ägyptischen Reiches einen recht bedeutenden Bestandteil des ägyptischen Volkes ausgemacht haben, und zwar keineswegs als eine untergeordnete Klasse, sondern auch in den

höchsten Schichten des Volkes vertreten gewesen sein. Priesterschaft und Königshaus wiesen negride Individuen auf. Vorübergehend haben auch Neger, d. h. Nubierfürsten auf dem ägyptischen Königsthron gesessen. Das negride Element war mit dem zweiten Teil des ägyptischen Volkes, mit der mediterranen Rasse, die wir schon besprochen haben, gemischt. Sie war der Hauptträger der hamitischen Kultur Ägyptens. Auch in Ägypten machen sich zahlreiche fremde Einschläge bemerkbar. Die typische Ramsesnase deutet auf semitische Einflüsse, also auf Beimischungen orientalischen Blutes. Auch blonde Scharen sollen über See erschienen sein und den nordischen Einschlag in der Bevölkerung verursacht haben. Eine Anzahl Skelettfunde weisen gleichfalls auf das Vorhandensein einer kurzschädligen Rasse, wahrscheinlich der vorderasiatischen, hin. Die rassenmäßige Zusammensetzung des ägyptischen Volkes dürfte bis zur Gegenwart dieselbe geblieben sein, nur sind die Mischverhältnisse je nach der geographischen Lage verschieden. In Nordafrika, d. h. in Algier, Tunis, Marokko sitzt zuerst der sog. Berber, Angehöriger der mediterranen Rasse. Die islamische Bevölkerung der Araberzüge hat dann die orientalische Rasse hinzugemischt. Negerkomponenten machen sich gleichfalls stark bemerkbar und werden stärker, je mehr man nach dem Innern Afrikas vordringt. Die kanarischen Inseln gehören ebenfalls zu diesem Kreis.

Als zweiter zu besprechender Kreis kommt der *afrikanische* in Betracht. Er umfaßt anthropologisch Afrika mit Ausnahme des Nordrandes und der westafrikanischen Inseln, ferner Madagaskar. Als erste Rasse kommt die Negride. Sie bildet eine Rasse für sich, die die schon bekannten Merkmale aufweist und gehört zu den großen oder mittelgroßen Rassengruppen, mit einer Körperlänge von etwa 1,66—1,70 m bei westafrikanischen Negern und 1,72 m bei den Bantu· Sie sind gut gebaut, schlank, schmalhüftiger als die Europäer, mit schmalem Brustkorb. Der Schädel ist lang, schmal, nicht besonders hoch, mit einem mittleren Index von 72,5/75,6 cm. Der Neger ist also stark dolichozephal, sein Hinterhaupt springt gleichmäßig gerundet vor, die Negernase ist breit, groß, der Nasenrücken verläuft konkav, die Nüstern sind gebläht, die Lippen wulstig. Das Haar ist typisches, enges Kraushaar, die Bebartung und überhaupt das Körperhaar ist sehr schwach entwickelt. Die Haarfarbe ist wirkliches Schwarz. Manche Negerstämme aus der Sudangruppe zeigen orientalischen oder mediterranen Einfluß, der sich auch bei manchen Bantugruppen bemerkbar macht. Gleichzeitig ist aber auch der reine, unvermischte Negertypus vorhanden. Es finden sich auch starke Beimischungen der Pygmäenvölker (Buschmänner, Zwergstämme im westlichen Kongo- und Kamerunwald und zahlreiche kleine Stämme im afrikanischen Urwald- und im ostafrikanischen Seengebiet). Die Pygmäen zeichnen sich durch Kleinwüchsigkeit (männliches Mittel 1,4 m), runde Schädelform, konvexe Oberlippe, helle Hautfarbe aus und waren wahrscheinlich einmal über den ganzen Kontinent, ja bis nach Europa verbreitet. Die Neger Amerikas sind lediglich eine Mischform verschiedener Negerstämme.

Nach dem afrikanischen kommt als wichtigster der *ostzentralnordasiatische* Kreis. Er nimmt die Masse des asiatischen Kontinents außer Indien ein und wird von der Gruppe der Mongoloiden bewohnt. Sie werden von der Völkerkunde zuerst in die Mongolen im engeren Sinne eingeteilt (nördlicher Zweig Mandschu und Koreaner, südlicher Zweig Südchinesen und Japaner), weiter in die turk-tartarischen und uralaltaischen Stämme. Diese ungeheure Menschenmasse ist nicht ganz einheitlicher Beschaffenheit und zerfällt höchstwahrscheinlich in eine Reihe von Unterrassen. Gemeinschaftliche Züge sind das mongolische Gesicht, ein flaches, mit starken Backenknochen versehenes Antlitz, niedrige Nasenwurzel, breite, flache Nase mit der Mongolenfalte am Auge, hellgelbe Hautfarbe und der Mongolenfleck. Die Körpergröße wechselt stark, bei nordchinesischen Gruppen gibt es männliche Individuen mit einer Durchschnittshöhe von 1,70 m, bei Tartaren 1,63, bei kleinwüchsigen Japanern 1,58 m. Auch die Kopfform wechselt, sie ist im allgemeinen mittelbreit bis breit. Bei den Japanern kann man deutlich einen feineren Typus der sozialen oberen Schichten mit schmalem und langem Gesicht und kleiner Nase nachweisen. Die gelbe Rasse besitzt eine große Expansionskraft. Vom asiatischen Kontinent ist sie in vorhistorischen Zeiten vielleicht im Zusammenhang mit der Ariereinwanderung in Indien über die sog. malaiische Inselwelt vorgedrungen und hat zusammen mit den Ariern Indiens und den Urbevölkerungen den *inselasiatischen* Kreis gebildet. Die erste Ausbreitung hat sich stark mit der Urbevölkerung gemischt und die Binnen- oder Urmalaien geliefert. Der zweite Schub brachte die Deutero- oder Küstenmalaien hervor, das was man heute Japaner, Tengerer usw. nennt. Zum inselasiatischen Kreis gehört dann die weddaisch-negride Bevölkerung und kleinere Urbevölkerungen, welche mit Ariern und Mongolen zusammen die dritte Mischrasse ausmachen. Was den *uramerikanischen* Kreis anbetrifft, scheint es nach linguistischen und ethnographischen Forschungsergebnissen, daß Mongolenstämme über die Beringstraße sich über den ganzen amerikanischen Kontinent ausgebreitet haben. Die gelbbraune Pigmentierung, die mongolischen Proportionen, der Mongolenfleck sind ihr geblieben, die mongoloide Augenfalte hatten sie entweder damals noch nicht, oder sie ging seither verloren. Charakteristisch ist die schmale und lange Nase. Auch mit dem sog. *arktischen* Kreis stehen die Mongolen im Zusammenhang. Die Eskimos, die sich nur durch einige Sonderbildungen am Schädel und vor allem durch die große Schmalschädligkeit von den Mongoloiden

unterscheiden, bleiben in allen anderen Merkmalen Angehörige dieser Rasse. Sie haben sich wahrscheinlich sehr früh vom mongoloiden Stamme abgespaltet und sich in den äußersten Regionen der Erde gesondert entwickelt. Schließlich bleibt noch der *australisch-pazifische* Kreis zu besprechen. Die australische Rasse ist der Rassenschicht der Weddas des inselasiatischen Kreises nicht unähnlich, aber doch deutlich getrennt durch Schädelform, durch ganz erhebliche Körpergröße, durch eine andere Form des Bartes. Neben der weddaähnlichen Schicht gehen parallel die papua-melanesische Schicht und die Tasmanier, die Ähnlichkeiten mit der Negridoschicht des inselasiatischen Kreises aufweisen. Endlich steht diesen gegenüber fremd die Schicht der Polynesier, die den Europäern in Proportionen, Physiognomie und Haarform sehr gleicht. Man nimmt an, daß alle diese Zweige, die wahrscheinlich aus der Wurzel der Menschheit entsprungen sind, sich teilweise primitiv erhalten, teilweise eigenartig entwickelt haben.

Nach dieser notwendigen Einleitung treten wir in die Besprechung des hauptsächlichsten Problemes über die Festigkeit aller oben angeführten Rassenmerkmale und über die Kulturbegabungen der uns am meisten interessierenden großen Rassen der Erde ein. Die Frage, die hier zu beantworten sein wird, lautet: inwieweit sind tatsächlich die morphologischen und physiologischen Rasseneigenschaften in ihrer späteren Ausprägung in der Erbmasse fest verankert und welche Anhaltspunkte und Kriterien besitzen wir, um die erblich bestimmte Rassenbegabung und ihre Variationsbreite festzustellen?

Morphologische bzw. kulturelle Merkmale der Rasse und ihre Variationsbreite. Die Vererbungslehre hat gelehrt, daß nicht die Eigenschaften, sondern die Anlagen vererbt werden. Die Umwelt kann dann die Erscheinungsweise dieser angeborenen Merkmale mehr oder weniger modifizieren. Die Erbeinheiten haben aber nicht nur solche nichterbliche Variationen aufzuweisen, sondern auch genotypische Veränderungen, die die Grundlage für die Rassenbildung abgaben. Wenn man auf dem Standpunkt der Einheit der einzelnen Menschenrassen unter sich steht, ist anzunehmen, daß sich dieselben langsam durch die zwei oben erwähnten Vorgänge der Erbmasse-Variabilität und der Modifikation entwickelten, und daß erst später durch die Ausmerzung von Zwischengliedern die Unterschiede, die sie heute kennzeichnen, entstanden sind. Die Aufteilung in die oben angeführten Rassen hat ja bereits während der prähistorischen Zeiten stattgefunden.

Daß die Unterschiede zwischen den Rassen nicht nur in den äußeren morphologischen Merkmalen bestehen, sondern daß durch die Isolierung und durch den starken züchtenden Einfluß der Umwelt, wobei unter Umwelt nicht nur die Landschaft, sondern auch die sozialen Verhältnisse verstanden werden, auch geistige Verschiedenheiten, sowohl was den Grad der Ausbildung der einzelnen geistigen Elemente, als auch die Ausprägung des Temperaments oder des Charakters anbetrifft, zustande kamen, ist prinzipiell ohne weiteres anzunehmen. Wenn es Forscher gibt, wie *von Luschan* und *Boas,* die gar keine geistigen Rassenunterschiede gelten lassen, indem sie annehmen, daß sie nur die Folge von Übung und Erziehung oder sonstigen äußeren Einflüssen seien, so ist dies im oben angeführten Sinne nicht mit der Wirklichkeit übereinstimmend. Mit Recht sagt *Gustav le Bon,* daß „jede Rasse eine geistige Beschaffenheit besitzt, die genau so bestimmt ist, wie ihre anatomische Beschaffenheit", und daß es „auch von der Rasse abhängt, in welcher Art die Völker unter dem Einfluß der Ereignisse und der Veränderungen der Umwelt handeln". Daß die geistigen Eigenschaften und die Unterschiede, die innerhalb einer homogenen Einheit bestehen, erblich bedingt sind, daß aber ihre Ausbildung und Intensivierung von den äußeren Verhältnissen in hohem Maße beeinflußt werden, haben wir schon auseinandergesetzt. Hier handelt es sich darum festzustellen, worin die

Unterschiede innerhalb der einzelnen Rassen bestehen und welche Bedeutung diesen Unterschieden für die Kulturentwicklung und die Kulturbegabung einer Rasse zukommt. Die Tatsache, daß die Menschenrassen sich zu einer Einheit, zu der Art Mensch, vereinigen lassen, zwingt uns zuerst anzunehmen, daß allen Rassen wenigstens die typischen geistigen Elemente zukommen. Die Gesamtstruktur der menschlichen Seele, die sich aus Denk-, Fühl- und Willensakten zusammensetzt, die sich dann unter sich zu den bekannten Grundrichtungen der Kulturtätigkeit vereinigen, sind mehr oder weniger in allen Menschenrassen, unabhängig davon, ob die Intensitätsgrade verschieden sind, nachweisbar. Dagegen ist ihre Variationsbreite, bei den heutigen Rassen wenigstens nach der Plusseite hin, verschieden. Bezüglich der Minusseite hat *Lenz* recht, wenn er sagt, daß es in allen Rassen Idioten gebe und daß nach unten hin die Begabung nur in der Existenzmöglichkeit ihre Grenze finde. Wir müssen aber gleich betonen, daß kein endgültiges Urteil über die Variationsbreite der einzelnen Elemente der menschlichen Seele gefällt werden kann, solange Unterschiede in der Kulturentwicklung und in der Geschwindigkeit derselben, wie auch des Zustandes, in dem sich die einzelnen Rassen befinden, d. h. einerseits primitive, noch unveredelte Landrassen und andererseits sich auf dem Wege einer höheren Kultur befindliche Kulturrassen, existieren.

Weitere Schwierigkeiten in der Beurteilung der psychischen und morphologischen Merkmale liegen in den Wechselbeziehungen zwischen Mensch und Landschaft. Die Akklimatisationsversuche, welche die Tierzucht vielerorts unternommen hat, bestätigen unsere Behauptungen. So sagt *Kronacher*: „Somit kann es nur als selbstverständlich erscheinen, daß bei Neueinfuhr aus andersgestaltigen Verhältnissen stammender und demgemäß auch ihrer histobiologischen Gesamtverfassung nach anders veranlagten Rassen in der Generationsfolge zunehmende Veränderungen der Rassenindividuen in der Richtung der Beschaffenheit der einheimischen Rassen platzgreifen." Das beweist uns, wie stark und mehr als allgemein von der Rassehygiene angenommen wird, der Einfluß der Landschaft sowohl auf die äußere Beschaffenheit, wie auch auf die verschiedenen Funktionen ist. Es hängt dies wahrscheinlich, wie wir an anderer Stelle auseinandersetzten mit der Zellstruktur bzw. mit dem Zelleben, d. h. der Art und Intensität des Stoffwechsels der verschiedenen Körper- und Organzellen zusammen. Beweisende, zahlenmäßige Belege bietet uns die Tierzucht. *Joh. Schmidt* stellte in Gemeinden des Vogelsberger Zuchtgebietes, in denen sich gemischte Bestände fanden, nachweislich seit drei Generationen rein gezüchtete, durchschnittlich 6½ Jahre alte Simmentalertiere mit einheimischen Vogelsbergern in Vergleich. Es zeigte sich, daß die Maßzahlen der Simmenthaler Nachzucht von denen der einheimischen Tiere in keiner Weise erheblich abwichen, ja sie blieben sogar hinsichtlich Kiefer und Brustbreite hinter jenen zurück, und beweisen, „wie sehr die Simmenthaler schon nach wenigen Generationen in ihren blendenden Formen nachlassen, wie sehr sie sich in ihrer ganzen Gestalt den Formen der Vogelsberger nähern, wenn sie unter denselben Fütterungs- und Haltungsverhältnissen stehen." Und *Kronacher* sagt, daß dabei der Simmenthaler Nachzucht im allgemeinen eine reichlichere Ernährung zukam, und daß „mit dem Schwinden der äußeren Form gleichzeitig die vorteilhaften Eigenschaften der Frühreife, Wüchsigkeit und besserer Mastfähigkeit verloren gehen". Auch die Anthropologie hat bereits angefangen, bezüglich mancher Rassenmerkmale, die eine große Rolle bei der Rasseneinteilung spielten und deren fester Erblichkeit, eine starke Unsicherheit

zu zeigen. So deuten die Studien von *Boas* an amerikanischen Einwanderern und die im Vererbungskongreß München 1923 von *E. Fischer* gemachten Mitteilungen über die Möglichkeit der Veränderung der Schädelform darauf hin, daß dieser wichtigste Stützpunkt der Rasseneinteilung ins Schwanken gerät. Ähnliches gilt für viele andere morphologische Merkmale, wie Haarfarbe usw. und der Einfluß des Milieus tritt immer mehr hervor. Es wurde bis jetzt bei der Festlegung der Rasseneinteilung voreilig zu Werke gegangen und es scheint, daß sich für die Zukunft große Umwälzungen vorbereiten, wie dies auch *E. Fischer* in dem von ihm geschriebenen Kapitel in der Anthropologie (Kultur der Gegenwart) andeutet. Auch was die Art der Funktion im Seelenleben anbetrifft, scheinen Unterschiede zwischen den einzelnen Rassen vorhanden zu sein, die man am besten als Produkte der Scholle betrachtet und die man mit Hilfe der Lehre *Kretschmers* von den seelischen Typen erklären kann. Wenn *Lenz* im Anschluß an den erwähnten Autor sagt, daß der nordische Seelentypus etwas Schizothymes und der mongoloide etwas Zyklothymes hat, scheint uns, daß man sich auf dem richtigen Weg befindet zu einem wissenschaftlichen Resultat über die Rassenunterschiede [1]. Da der Körperbau auch mehr oder weniger dazu paßt, könnte man gewisse Zusammenhänge zwischen äußerem Aussehen und geistiger Beanlagung voraussetzen und zur Erklärung der Rassenmorphologie herbeiziehen. Wenn man genau die ethnologischen Arbeiten der letzten Jahre studiert, so findet man, daß trotz der Verschiedenheiten, die mehr oder weniger schwanken, eine große Übereinstimmung in der Tiefe liegt. Man übersieht gewöhnlich den breiten Strom der Gemeinschaft in den oben angeführten Grundrichtungen und sucht in der Verschiedenheit der Ausbildung der einzelnen Teilstrukturen und in der Verschiedenheit der Temperamente Unterschiede, die dann dazu berechtigen sollen, eine graduell abgestufte Rasseneinteilung vorzunehmen. So kommt *Lenz* zu der verschiedenen Beurteilung der einzelnen Rassen, indem er z. B. folgende Rassencharakteristika anführt: Die Neger sollen zwar eine ausgedehnte Viehzucht und auch Pflanzenbau, ferner einige Handwerke, wie das Schmiedehandwerk, ausüben, dagegen soll im Vergleich zur europäischen Rasse ein Mangel an vorsorglichem Sinn auffallen. Er soll sich auch dem unmittelbaren Sinneseindruck viel stärker als der Europäer hingeben. Um zu beweisen, daß die Neger in ihren Leistungen hinter den Weißen zurückbleiben, führt er psychologische Untersuchungen an Negerkindern und erwachsenen Negern Amerikas an. Dabei schnitten die Neger der Nordstaaten günstiger ab als die der Südstaaten. Gesellschaftsbildungen, ähnlich wie der Europäer und der Asiate, soll der Neger keine hervorgebracht haben. Den weiteren Beweis, daß der Neger sich gesellschaftsbildend nicht betätigen kann, sieht er darin, daß er sich im Zusammenleben mit Weißen in den niedrigsten Schichten befindet. Geniale Leistungen soll nie ein Neger hervorgebracht haben. Zu weiterer Unterstützung führt *Lenz Galton* an, auf den die Neger den Eindruck großer Dummheit machten. Eine gewisse naive Grausamkeit und Hemmungslosigkeit im geschlechtlichen Trieb wird den Negern weiter zugeschrieben. Dagegen sollen sie ausgesprochen musikalisch sein. Die mongoloiden Rassen sollen die Neger an geistiger Begabung erheblich übertreffen. Die ostasiatischen Mongolen trieben Ackerbau und Viehzucht, die eine ziemlich hohe Stufe erreichten, bereits seit Jahrtausenden. Die Bildung des chinesischen, japanischen, siamesischen Reiches und diejenigen in Altperu

[1] Siehe Anm. 1 S. 99.

und Altmexiko von verwandten Rassen sind Zeugnisse der hohen gesellschaftsbildenden Begabungen der Mongoloiden. Der Mongole soll mehr die Fähigkeit der Nachahmung als die der Erfindung besitzen, und sein Gedächtnis soll stärker sein als sein kritischer Verstand. Unter den Mongolen sollen keine Denker, Erfinder und Entdecker im europäischen Sinne zu finden sein. *Lenz* will dem Mongolen auch geringeres metaphysisches Bedürfnis zuerkennen. Die Lehren von Konfutse und Laotse handeln nach ihm weniger von metaphysischen Dingen als vom praktischen, sozialen Leben. Der praktischen Nüchternheit und der geringen Entwicklung der Phantasie soll auch das Fehlen der romantischen Liebe im europäischen Sinne entsprechen. Dagegen glaubt *Lenz,* daß entgegen den von Hunnen und Tataren verbreiteten Begriffen die mongolischen Rassen weniger kriegerisch und wild als die europäischen sind. Sie sollen sich seelisch wie körperlich von den Europäern ähnlich wie das Weib vom Manne unterscheiden. Schließlich hebt er ihre Bedürfnislosigkeit, Zähigkeit und Ausdauer hervor. Die Eigenschaften der mediterranen Rasse sind eine gewisse unruhige Wildheit gegenüber der ruhigen Biederkeit der Mongoloiden. Auch soll der Mediterrane gegenüber dem Mongoloiden die zähe Arbeitsamkeit vermissen lassen, dagegen aber in höherem Maße Sinn für das Anschauliche, für Gestalt, Linie, Farbe und bewegtes buntes Schauspiel. Daraus resultiert die Begabung dieser Rasse für Malerei und Plastik. Sie soll die Schöpferin der vorindogermanischen Kultur der Mittelmeerländer gewesen sein *(Schuchardt).* Sie hatte einen wesentlichen Anteil an der altägyptischen, mykenäischen und etruskischen Kultur und bildet augenblicklich eine Herrenschicht in fast ganz Südamerika. Die orientalische Rasse, die mit der mediterranen verwandt ist, zeichnet sich nicht nur durch Klugheit, sondern auch durch Energie und Unternehmungslust aus. Sie soll weniger Neigung zum Ackerbau, sondern vielmehr zum Nomadentum haben. Sie hat kühne Seefahrer wie die Phönizier hervorgebracht. Arabische Stämme bilden gegenwärtig eine Herrenschicht in einem großen Teil Afrikas. Man betrachtet sie als die hauptsächlichste Schöpferin der altägyptischen, phönizischen, punischen, altjüdischen und der arabischen Kultur des Mittelalters. Auch an der assyrisch-babylonischen Kultur soll sie großen Anteil gehabt haben. Welchen Einfluß sie auf die abendländische Kultur ausübt, kann man sich vorstellen, wenn man bedenkt, daß sie einen wesentlichen Bestandteil des jüdischen Volkes ausmacht. Was die vorderasiatische Rasse anbetrifft, so wird ihr ein hoher Grad von Klugheit und von Fähigkeit, sich in die Seelenregungen anderer Menschen einzufühlen und sich danach zu richten, zugesprochen. Man kann sie als die hauptsächlichste Schöpferin der assyrisch-babylonischen Kultur betrachten, wobei ihr Anteil an der altjüdischen und hellenistischen Kultur sehr groß war, an der hellenischen wohl in geringerem Maße. Die hauptsächlichsten Träger der stoischen, neuplatonischen, alexandrinischen und urchristlichen Lehren waren vorderasiatischer Herkunft. Ihr Einfluß in der modernen europäischen Welt erstreckt sich hauptsächlich auf Frankreich, wobei das, was am Keltischen nicht nordisch ist: die Unruhe, Unbeständigkeit, das Hervortreten des Geschlechtlichen, auf diese Rasse zurückgeführt wird. So sieht *Lenz* in Rousseau charakteristische Züge des vorderasiatischen Typus. Wenn man dem Vorderasiaten Grausamkeit und Sinnlichkeit nachsagt und wenn nordische Menschen auf diesem Gebiete vielleicht, wie *Lenz* meint, auch nicht weniger Unerfreuliches geleistet haben, so trägt es doch nicht den Stempel des Bewußten und Ausgeklügelten. Endlich kommt er zur nordischen Rasse. Sie soll die Schöpferin der indogermanischen Kulturen, d. h. derjenigen Vorderindiens,

Persiens, Griechenlands, Roms, der Germanenreiche, die aus den Völkerwanderungen hervorgingen, des deutschen mittelalterlichen Kaiserreiches gewesen sein. Die Normannen, die weite Küstengebiete des Mittelmeeres beherrschten, die Langobarden, deren Blut in der italienischen Renaissance sich äußert, die Westgoten, die nach Spanien kamen und wo nach ihrer Ankunft das spanische Weltreich entstand, gehörten der nordischen Rasse an. Die Reformation soll aus der Eigenart des nordischen Geistes entstanden sein. Die Größe des niederländischen Volkes, des schwedischen Reiches, die französische Macht der vergangenen Jahrhunderte, das russische Reich sind Schöpfungen der nordischen Rasse. Die angelsächsische Kolonisation Nordamerikas, Südafrikas, Australiens in den letzten drei Jahrhunderten soll ebenfalls eine gewaltige Welle der Ausbreitung nordischen Blutes darstellen. Wir sahen, daß die nordische Rasse die Trägerin der Megalithkultur war und *Lenz* meint, daß schon allein der Transport und die Aufstellung der riesigen Granitblöcke, die in und neben den Megalithgräbern mehr als von einer erstaunlichen Körperkraft, von einer nicht zu unterschätzenden Kraft des Geistes zeugt, welche die technischen Schwierigkeiten mit den einfachen Hilfsmitteln der Steinzeit zu meistern wußte. Die moderne abendländische Kultur soll vorwiegend dort verbreitet sein, wo die nordische Rasse oder doch wenigstens ein starker Einschlag davon, zu Hause ist. So kommen die großen wissenschaftlichen Entdeckungen und Erfindungen und sonstigen geistigen Errungenschaften der Gegenwart fast alle entweder aus der nordwestlichen Hälfte Europas, einschließlich Finnlands, Österreichs und der Schweiz oder aus Nordamerika. Die Bevölkerung Südeuropas ist nach *Lenz* der nordeuropäischen an geistiger Begabung unzweifelhaft nicht gewachsen, die Osteuropas nicht der Westeuropas. Er schlägt vor, die Süditaliener mit den Skandinaviern, die Angelsachsen mit den Tataren zu vergleichen. Der nordische Mensch soll von allen am wenigsten dem Augenblick hingegeben sein und alle anderen Rassen an Willensstetigkeit und vorsorgender Voraussicht übertreffen. Im Vergleich zu den Vorderasiaten soll der nordische Mensch, wenn vielleicht nicht an aufnehmender Intelligenz, so doch an schöpferischer Kraft des Geistes unzweifelhaft überlegen sein. Dies soll aber nur für den Durchschnitt gelten, denn es gebe viele begabte Vorderasiaten, die es mit den meisten Menschen nordischer Rasse auch darin durchaus aufnehmen können. Der nordische Mensch soll eine Vorliebe für die See haben. Ferner soll er eine geringere Einfühlungsfähigkeit besitzen, woraus sich der Mangel an musikalischer Begabung erklärt. Die künstlerische Begabung des nordischen Menschen soll hauptsächlich auf dem Gebiete der bildnerischen Formgestaltung liegen. Der nordische Mensch soll ferner der eigentlich religiöse und philosophische sein, leicht ins Metaphysische abschwärmen und zu einer eigentümlichen, der Rasse unter Umständen gefährlich werdenden Vergeistigung der Liebe neigen. So urteilt *Lenz* über die Eigenschaften der einzelnen Rassen. Bevor wir das Ganze einer Kritik unterziehen, möchten wir das Urteil *Martins*, einer *der führenden Anthropologen der Gegenwart*, zitieren: „Geistige Erbanlagen zu leugnen, wäre lächerlich und ihre Bedeutung für die Entwicklung der Völker kann nicht übersehen werden. Es kommt aber hier so sehr auf den Durchschnitt als auf das prozentuale Auftreten bestimmter Anlagen an. *Ja, wenn die menschlichen Rassen Begriffe mit eng umschriebenen körperlichen und seelischen Merkmalskomplexen wären! Das sind sie aber nicht. Wir wissen nichts über die ursprünglichen Variationsbreiten der Merkmalskomplexe der einzelnen Rassen, wir haben vor allem noch keine statistischen Erhebungen über das Auftreten einzelner seelischer*

Anlagen in den Populationen. Wir arbeiten nur mit Fiktionen und drehen uns dabei allzu häufig im Kreise. Zuert werden Komplexe, auf der einen Seite körperliche, auf der anderen Seite seelische, konstruiert, und dann zieht man in positiven und negativen Fällen Schlüsse aus der körperlichen Erscheinung auf die seelische Veranlagung des Einzelnen und der Rassen und umgekehrt. Das entspricht nicht der sonst anerkannten außerordentlichen Kompliziertheit der Erbvorgänge. Ferner werden auch meist die psychischen Komplexe der nichteuropäischen Rassen viel zu sehr verallgemeinert und entsprechen nicht unseren heutigen Kenntnissen von den linguistischen, technischen, künstlerischen und sozialen Schöpfungen der sog. primitiven und Halbkulturvölkern. Aus der ethnologischen Literatur der letzten dreißig Jahre, aus dem Studium des internationalen Archivs für Ethnographie und den Anthropos kommt man zu wesentlich anderen Vorstellungen. Auch hinsichtlich der Charakteristik des nordischen Menschen stützt man sich meist auf die Oberflächlichkeit eines de Lapouge. Wenn der nordische Mensch wirklich von so besonderer geistiger Überlegenheit ist, wie man behauptet, muß sich das statistisch aus einer Untersuchung der führenden Köpfe Deutschlands und schließlich ganz Europas ergeben. Bis jetzt liegt keine solche Erhebung vor. Oder sind etwa die Skandinavier, die den nordischen Menschen doch wohl nicht nur körperlich, sondern auch geistig noch am besten repräsentieren dürften, in ihren geistigen Leistungen den übrigen Europäern so sehr überlegen? Wenn in dem vorliegenden Werk von dem nordischen Menschen gesagt wird, daß er der eigentliche religiöse und philosophische Mensch, in musikalischer Hinsicht den Mongolen und Negern überlegen, aber hauptsächlich begabt auf dem Gebiete der bildnerischen Formgestaltung sei, so kann dem gegenübergehalten werden, daß die religiöse Mystik des Mittelalters ihre ursprüngliche und eigentliche Verbreitung im südlichen Deutschland und überhaupt im europäischen Süden hat, und daß im schwedischen Volk eine tiefe Musikalität steckt. Ferner besaßen die Germanen der Völkerwanderung bis ungefähr 1200 *keinerlei plastische Gestaltung* (auch das Ornament war linear) *und die ganze wunderbare deutsche Plastik erhält, auf westlichen Einflüssen beruhend, ihre eigentliche Auswirkung in Süddeutschland und am Niederrhein, während das heutige Norddeutschland und Schweden nur durch Import und mittelalterlichen Kunsthandel mit künstlerischen Kräften und Werken versehen wurden.* Diese wenigen Gegenüberstellungen sollen nur zeigen, wie *unbefriedigend* und *ungenügend Verallgemeinerungen über die psychischen Qualitäten einzelner Menschengruppen sind* und notwendigerweise sein müssen, ehe die *wissenschaftlichen Unterlagen* für solche Feststellungen geschaffen sind. Sie wären *ungefährlich, würden sie nicht in den Köpfen Urteilsunfähiger die Vorstellung von einer verschiedenen Wertigkeit der einzelnen Rassen erwecken und dadurch Unheil anstiften.* Auch *Lenz* warnt übrigens ausdrücklich vor solchen Mißgriffen und er schreibt wörtlich: Wenn man der Rasse als solcher Eigenwert zuerkennt, so kann eine Rasse weder höher noch tiefer als eine andere stehen, weil alle solche Höhenbeziehungen die Geltung eines anderweitigen Maßstabes voraussetzen würden." (Alle Hervorhebungen stammen von uns.)

Wir sind durchaus der Ansicht *Martins*[1], daß die Urteile über die Eigenschaften und Begabungen der einzelnen Völker sich nur auf oberflächliche Beobachtungen und mehr oder weniger dogmatisch-spekulative Betrachtungs-

---

[1] *Lenz* befindet sich sicher nicht im Rechte, wenn er sagt: „Die Lehre *Gobineaus* ist trotz aller *tendenziösen Anfeindungen*, die sie erfahren hat, und trotz der Übertreibungen allzueifriger Anhänger in ihrem Kerne unerschüttert." *Martin* gehört sicher nicht zu den Forschern, die „tendenziöse Anfeindungen" unter dem Mantel der Wissenschaftlichkeit verbreiten wollen.

weisen stützen. Wir wollen noch hinzufügen, daß sich solche Urteile auf die schon am Anfang dieses Kapitels besprochenen Vorurteile gründen, und außerdem auf das bei der Feststellung des Begriffes „Rasse“ Gesagte und hauptsächlich auf die zwischen den Individuen einer Rasse bestehenden Unterschiede hinweisen. Man geht mehr oder weniger immer vom heutigen Zustand und von den Maßstäben der europäischen Kultur aus, die sich heute auf einem Höhepunkt befindet. Man vergißt aber dabei, daß die Zeitgenossen der ägyptischen oder chinesischen Hochkulturen ebenso abfällig über das damals noch gänzlich im primitiven Zustand befindliche Europa hätten urteilen können. Bezeichnend für das immerwährende Anlegen des europäischen Kulturmaßstabes an andere Rassen ist z. B. die Art und Weise, wie man Schlüsse ziehen will aus der sozialen Schichtung in Gegenden, wo verschiedene Rassen zusammenleben. Als Beispiel können wir die psychologischen Studien anführen, die in Amerika an Weißen, Negern und Mongolen gemacht werden. Die Endresultate können durchaus nicht als richtig betrachtet werden, erstens weil die psychologischen Methoden für die Weißen ausgearbeitet sind und zweitens, weil die psychologischen Eigentümlichkeiten und der ganze Vorstellungskreis der Neger bzw. der Mongolen andere sind. Es geht ohnedies nicht an, aus der Begabung, Psychologie und sozialen Stellung des Auswanderers auf die geistigen Fähigkeiten einer Rasse zu schließen. Mit Recht sagt *F. Boas*: „Endlich wollen wir noch die niedere Stellung der Neger in den Vereinigten Staaten besprechen, die so oft als Beweis dafür angeführt wird, daß der Schwarze sich keine höhere Zivilisation aneignen kann. Obwohl der Neger dort in engster Berührung mit der modernen Kultur lebt, dürfen wir nicht vergessen, daß das Gefühl der Minderwertigkeit der Negerrasse noch ebenso mächtig ist wie früher und ein fast unüberwindliches Hindernis gegen den Fortschritt und die Entwicklung bildet, trotzdem daß Schulen und Universitäten ihm vielfach offen stehen. Man könnte sich eher darüber wundern, wieviel in den kurzen Jahrzehnten seit der Aufhebung der Sklaverei im Kampfe mit großen Schwierigkeiten geleistet ist. Es ist schwer zu sagen, was aus dem Neger werden würde, wenn er mit dem Weißen auf gleichem Fuß stände. Statistische Untersuchungen über die Gelegenheit zum Broterwerb für den Neger in den Vereinigten Staaten beweisen schlagend die Ungunst der Verhältnisse, unter denen er im wirtschaftlichen Wettbewerb mit den Weißen tritt, selbst jetzt, wo die Gleichheit vor dem Gesetze in den Nordstaaten durchgeführt ist *(Mary Ovington)*“. Es ist wirklich schwer, den europäischen Menschen abzulegen, bevor man an solche Fragen herantritt und sich verständnisvoll in die Wesenseigentümlichkeiten und in die Schöpfungen der anderen Rassen einzuleben. *Wie anders* lauten die Berichte, die uns über das *Wesen der Weltkulturen* durch einen Philosophen wie *Graf Keyserling* in seinem „Reisetagebuch eines Philosophen“ übermittelt werden, als diejenigen, die wir sonst gewöhnt sind. Aber auch in bezug auf das Wesen der europäischen Rassen und hauptsächlich der nordischen sind die Akten durchaus noch nicht geschlossen. *Martins* Hinweise, daß die großen Kulturschöpfungen nicht im Norden, wo die nordische Rasse am reinsten erhalten ist, sondern im Süden entstanden sind, zeigen uns, daß die rassehygienischen Schriftsteller zu voreilig die Anschauungen eines *Gobineau* und eines *Chamberlain* sich zu eigen machten. *Eugen Fischer* sagt: „Wo die Mischung der nordischen Einwanderer mit gewissen anderen Komponenten hat ein äußerst begabtes, kulturfähiges, produktives, ja stellenweise darin geradezu glänzendes Menschenmaterial geschaffen — *nur* da wurde in Europa noch heute bewertetes Kulturgut geschaffen“, womit

der Einfluß dieser anderen Komponenten durchaus nicht festgelegt, folglich die Überwertigkeit der nordischen Rasse auch nicht bewiesen ist. Ebenso ist unseres Erachtens die Rolle der nordischen Komponente bei der Entwicklung der griechischen Kultur durchaus noch unbestimmt. Es ist z. B. mehr als unwahrscheinlich, daß der Vater der modernen Philosophie und Begründer ihrer Problemstellung, Sokrates, der nordischen Rasse angehört hat. Ebensowenig wurde bis heute der Anteil der mediterranen Rasse, die gleichfalls dolichozephal ist, an der Entwicklung der griechischen Kultur festgestellt. Auch Goethe ist kein reiner nordischer Mensch und wir wissen nicht, welche Rolle die nichtnordische Komponente bei der Entstehung seines Genies spielte. Nach den Analysen *Sommers* ist jedoch anzunehmen, daß die künstlerische Komponente und die hohen geistigen Fähigkeiten nicht nordischer Natur sind. Es ist möglich, *daß die besondere Eigenart der nordischen Rasse, d. h. ihre große Tatkraft und ihr Tätigkeitsdrang eine der unerläßlichen Bedingungen für die Entstehung von Denkern, Erfindern und Künstlern, wenigstens in Europa, darstellt.* Wir werden später auch Gelegenheit haben, die Anschauungen von *Leo Frobenius,* der annimmt, daß hohe Kulturen durch die eigenartigen Mischungen von vaterrechtlichen und mutterrechtlichen bzw. männlichen und weiblichen Gesamtseelenstrukturen, entstehen, zu besprechen. Diese Betrachtungsweise wäre aber etwas ganz anderes als diejenige, wonach die nordische Rasse die am meisten kulturschöpferische der Welt ist. Sollte sich durch genaue Familienforschung nachweisen lassen, daß die nordische Rasse die oben angedeutete Rolle bei der Entstehung der Kulturen spielt, dann können wir mit *Eugen Fischer* sagen: „Wer all dies nicht einsieht, ist blind oder schließt absichtlich die Augen — aber ebenso blind ist, wer nun verallgemeinert und sagt, was hier nachweisbar, muß überall gelten, die ganze Kultur Vorderasiens und Ägyptens oder gar noch fernere ist ebenfalls nur Indogermanenschöpfung! Man ist Schwärmer, wenn man Dinge sieht, die nicht sind — um einer Liebe willen, aber wenn man auch Dinge nicht sieht, die sind — um eines Hasses willen." Ein weiteres Argument, das oft als Beweis für die größere oder geringere Begabung der Rassen angeführt wird, ist, daß einzelne Rassen, obschon ihnen die gleiche Zeit zur Hervorbringung einer Kultur zur Verfügung stand, bis jetzt noch im primitiven oder Halbkulturzustande leben. Daraufhin kann man mit *Boas* erwidern: „Wendet man diese Betrachtungen auf die Geschichte der Menschheit an, so darf man sagen, daß ein Unterschied von ein paar tausend Jahren für den Eintritt in einen aus eigener Volkskraft gewonnenen Kulturzustand belanglos ist, wenn man diesen Zeitraum an dem Alter des Menschengeschlechtes mißt. Die Entwicklungsdauer der heutigen Menschenrassen läßt sich nicht mit Sicherheit bestimmen, aber die Zeit, die verflossen ist, seit der Mensch als ein werkzeuggebrauchendes Wesen zuerst auftrat, ist sicher sehr lang und muß mit geologischen Zeiträumen gemessen werden. *Pencks* Untersuchungen über die Vergletscherung der Alpen während der Eiszeit haben ihn zu dem Schlusse geführt, daß das Alter des Menschengeschlechtes in Europa mehr als hunderttausend Jahre sein muß, und daß die hochentwickelte Kultur der Madelainezeit mindestens 20000 Jahre zurückliegt... Von diesem Gesichtspunkte aus ist es vollständig gleichgültig, ob eine Menschenrasse einen gewissen Standpunkt nach 100 000 Jahren erreicht, den eine andere, unabhängig nach 105 000 Jahren erreicht hat. Als Beweis für die größere oder geringere Begabung der Rassen ist diese Tatsache ganz belanglos, weil sie sich genügend aus den Ereignissen erklärt, die das Volk im Laufe seiner Geschichte erlebt hat." Kultur und Kulturentwicklung sind, wie wir sehen werden, eben

die Resultate der Wechselbeziehungen zwischen Erbanlage und Lebenslage und es bedarf einer feinen Arbeit, bei der Psychologen, Vererbungstheoretiker, Ethnologen und Kulturphilosophen zusammenarbeiten müssen, um zu einem Resultat über die Kulturfähigkeiten der Rassen zu kommen und zwischen dem, was Umweltswirkung und was erblich ist, zu unterscheiden.

Gemäß der ablehnenden Haltung, die wir gegenüber einem Teil der heute herrschenden Meinungen innerhalb der Rassehygiene, die wir die *rassenaristokratischen* nennen möchten, einnehmen, von dem Standpunkt ausgehend, daß die Charakterisierung der einzelnen Rassen als mehr oder weniger wissenschaftlicher Prüfung nicht standhält und dogmatisch arbeitet, müssen wir, uns auf die bereits während der letzten Jahrzehnte gemachten Forschungen über das Wesen der Weltkulturen stützend, folgenden Standpunkt einnehmen. Zuerst ist festzustellen, daß jeder Rasse eine eigentümliche Gesamtseelenstruktur zukommt, welche, was die Grundrichtungen anbetrifft, übereinstimmen. *Jede hat Leistungen sowohl auf dem Gebiete des praktischen Erkennens, wie auch auf demjenigen des künstlerischen und religiösen Schaffens, wie auch auf dem Gebiete des Gemeinschaftslebens hervorgebracht, die von dem Vorhandensein von schöpferischen Naturen, von Talenten und Genies, selbstverständlich als Steigerung der Anlagen der Rasse, zeugen.* Wie wären solche Schöpfungen möglich, wenn nicht Kräfte tätig wären, die sie hervorbringen? Schwer zu einem solchen Urteil zu kommen ist es nur dann, wenn man immer und immer wieder an fremde Kulturen mit dem Maßstab der Eigentümlichkeit des europäischen Genies und Kulturschöpfers herantritt. Hohe Wissenschaft und Technik oder Anfänge zu solchen haben auch andere Völker bzw. andere Rassen unabhängig vom nordischen Element hervorgebracht. Wir brauchen nur an die philosophischen Leistungen und an die vielen technischen Erfindungen des Chinesen und Japaners zu denken, wir brauchen nur an die hohe Vergangenheit der afrikanischen Kulturen und ihre ziemlich entwickelten technischen Leistungen, die uns letzthin durch die Arbeiten der Afrikaforscher und hauptsächlich durch *Leo Frobenius* bekannt geworden sind, und an die Kulturleistungen der vorderasiatischen Völker und besonders an die arabische Kultur zu erinnern. Es ist überflüssig, noch besonders auf die auch jetzt in den verschiedensten Gegenden der Erde tätigen Kulturelemente anderer Rassen hinzuweisen. *Jede Rasse vereint in sich eine bestimmte Art von Anlagen, die nicht, weil sie anders geartet als die europäische ist, unfähig zur Hervorbringung schöpferischer Naturen genannt werden kann. Und wenn die eine in gewisser Hinsicht die andere nicht ganz erreicht, wenn ihre schöpferische Kraft auf anderem Gebiete liegt, so stellt sie nichtsdestoweniger eine Synthese des Menschentums dar, wie sie gleich schöpferisch in ihrer Eigenart vielleicht noch nirgends verwirklicht ist.*

Nach diesen Feststellungen können wir gleich zu der Anschauung Stellung nehmen, die, wie wir bereits oben erwähnten, *Lenz* als dritte Art der Entartung darstellt, wenn er sagt, „wenn eine kulturbegabte Rasse, wie die nordische, weniger begabten das Feld räumt, so ist auch das unter dem Gesichtspunkt der Kultur eine Entartung". Vorausgesetzt, daß der von *Lenz* angenommene Fall eintritt, so ist dies unseres Erachtens nicht mit Entartung gleichzusetzen, wenigstens nicht, wenn Entartung ein Werturteil aussprechen soll. Es würde sich dann einfach um die Vernichtung einer Rasse und damit einer Kultur handeln und das Ersetztwerden derselben durch eine anders veranlagte Rasse. Wir können jetzt auch rückblickend die Forderungen *Lenz,* den höheren Schichten eine besondere Sorgfalt angedeihen zu lassen, beleuchten. Sein Standpunkt, indem er die

dritte Entartung mit der zweiten Art der geistigen Entartung weitgehend identifiziert, ist dahingehend zu verstehen, daß die nordische Rasse vorwiegend in den obersten Schichten sitzt. Einen ähnlichen Standpunkt nimmt auch *Alfred Plötz* ein, wenn er in seiner Sozialanthropologie sagt: „Jedoch besteht durch sein (nordischer Typ) intensives Kulturbedürfnis und die sich damit einstellende Geburtenverhütung die Gefahr, daß alle diese Eigenschaften, die seiner Entwicklung und dem Fortkommen der von ihm gebildeten Gesellschaften günstig sind, wozu vor allem auch noch seine sozialen Tugenden und seine Fähigkeit, zu organisieren, gehören, diese Gesellschaften auf die Dauer nicht vor dem schließlichen Herabsinken retten können. Das beständige Hineinströmen der nordischen Elemente in die wohlhabenden und gebildeten Klassen vermindert ihre Fruchtbarkeit unter den notwendigen Ersatz. Aus der Bevölkerung des Landes und der niederen Stände kann noch eine ziemliche Zeit hindurch nordisches Blut nachströmen, aber allmählich muß es sich, da ja auch die Kriege vornehmlich nordische Elemente vernichten, erschöpfen und versiegen. Das betroffene Volk sinkt langsam von seiner Höhe. Wenn nicht alles täuscht, hat die Geschichte einen solchen Vorgang schon mehrere Male gesehen, so bei den alten Griechen und Römern. Damals bestanden noch riesige Reserven, zwar kulturell wenig entwickelter, aber hochbegabter nordischer Menschen im nördlichen Europa, die das entsunkene Kulturwerk wieder aufnehmen konnten, allein wenn die heutigen Kulturvölker entarten, sitzt herum nur eine *minderbegabte Menschheit von mangelhafter schöpferischer Kraft* (von uns hervorgehoben), die den übernommenen Rest der Kultur zwar bewahren, aber kaum oder nur sehr langsam weiter bilden würde." Eine solche Denkart ist nur möglich, wenn man ganz und gar nach der Art und Weise, wie es *Plötz* in seiner Sozialanthropologie tut, die anderen Rassen nach den heute innerhalb der Menschheit herrschenden Zuständen aus beurteilt. Von denselben rassenaristokratischen Ansichten ausgehend, verlangt auch *Günther* die Anreicherung der nordischen Elemente, indem er die Annahme derselben als die Ursache der Entartung eines Volkes, des Sinkens der intelektuellen und moralischen Kraft ansieht. Wir können aber keinesfalls in dem Eintreten eines Rassentodes und dem Ersetztwerden einer Rasse durch eine andere mit einem anders gearteten Wesen irgendeine Erscheinung sehen, die eine Ähnlichkeit hätte mit der Abnahme der Fähigkeit und Tüchtigkeit derjenigen Erbeinheiten, die in einer günstigen Synthese schöpferische Individuen abgeben. Mit Recht sagt *Bumke,* indem er auf die heutigen politischen Verhältnisse Europas hinweist: „Vielleicht zerfleischt sich Europa so lange, bis es ausstirbt. *Entartung aber wäre das nicht.* Man kann sehr gesund sein" und wir fügen hinzu, sämtliche Kulturfähigkeiten besitzen „und doch erdrosselt werden, und die Rücksichtslosigkeit der Feinde, selbst wenn sie schließlich für sie selbst verhängnisvoll werden müßte, als Degenerationserscheinungen aufzufassen, erlaubt eine vergleichende Geschichtsbetrachtung wohl nicht."

Zum Schluß ist es noch von Interesse, die Konsequenzen für die rassehygienische Praxis aus dem Gesagten zu ziehen. Wir müssen hier folgende Frage beantworten: Hat die Rassehygiene das Recht, aus den oben besprochenen Tatsachen über die Kulturbegabung der Rasse, abgesehen von der Fürsorge um die Erhaltung des vorhandenen kulturschöpferischen Keimplasmas, überall, wo solches vorhanden ist, noch obendrein für die Bevorzugung und besondere Unterstützung einer bestimmten Rasse einzutreten? Würde dieses letztere nicht ein Heraustreten aus ihrem Rahmen und überhaupt aus dem Rahmen der Wissenschaft bedeuten? Es ist kein Zweifel, daß diejenigen, welche die Unter-

stützung einer einzigen oder einiger weniger Rassen verlangen, unter dem Deckmantel der Wissenschaftlichkeit Politik treiben. Sie werden von einer mystischen Liebe zu einer Rasse oder zu besonderen Eigenarten eines Teiles einer solchen beherrscht und wollen entweder deren Interesse oder deren Kulturen erhalten. Das alles kann vielleicht wohlberechtigte *Politik* oder *Rassenpolitik* sein, es bleibt aber immer Politik und hat mit der Rassehygiene nichts Gemeinsames. Ein weiterer Beweis, daß es sich tatsächlich um Politik handelt, ist die Art und Weise, mit der das Eingreifen zugunsten einer bestimmten Rasse gerechtfertigt wird. So sagt z. B. *Lenz*: „Aber abgesehen von ihrer Kulturbegabung werden wir nicht wollen, daß unsere Rasse durch eine andere ersetzt wird. Wenn wir unsere Rasse als eigenwertig und unersetzlich ansehen, so ist eine solche Wertung zwar unbeweisbar, aber auch unwiderlegbar. *Mögen es andere Leute mit ihrer Rasse ebenso halten* (von uns hervorgehoben)" und an einer anderen Stelle: „wenn wir unsere Rasse nicht um irgendeiner Kultur, einer Lehre oder Moral willen, sondern um ihrer selbst willen lieben, so verträgt sich diese Liebe nicht mit der Gleichschätzung irgendeiner anderen Rasse, ohne daß wir darum unsere Rasse als höherwertig in einem objektiven Sinne ansehen". Es sei wohl gemerkt, daß *Lenz,* und das hat wieder sein Vortrag bewiesen, den er anläßlich der politischen Veranstaltungen des völkisch orientierten Hochschulringes deutscher Art hielt, wenn er von unserer Rasse spricht, nicht etwa das deutsche Volk als ganzes, in seiner Zusammensetzung aus nordischen, vorderasiatischen bzw. dinarischen, alpinen, mediterranen usw. Elementen, mit Ausnahme der jüdischen Bevölkerung meint, sondern ausschließlich im anthropologischen Sinne, indem er darunter die nordische Rasse versteht. Es bedeutet ja nach ihm Entartung auch das Ersetztwerden einer „kulturbegabten Rasse, wie die nordische" durch „weniger kulturbegabte Rassen". Mit diesen Worten zeigt *Lenz* auch deutlich, daß er nur durch das Gefühl und durch die Liebe bzw. die Abneigung zu einzelnen Rassenelementen sich außerhalb der Rassehygiene stellt und sich auf das Gebiet der Politik bzw. der Rassenpolitik begibt. Denn Rassehygiene hat, wie bereits auch *Eugen Fischer* sagte, als Wissenschaft *nichts mit Gefühlswerten, nichts mit lieben und hassen zu tun, sondern mit der objektiven Feststellung von Tatsachen und der Ausarbeitung von Vorschlägen, die unter Umständen die Vernichtung von kulturschöpferischen Elementen verhindern sollen.* Wenn Rassehygiene eine Wissenschaft und Gesundheitspolitik oder Sozialpolitik, aber keine Sonderinteressenpolitik sein will, dann soll sie nicht für eine bestimmte Rasse allein eintreten und *andere* dazu auffordern, das ihrige für andere Rassen zu tun. Ein weiteres Zeichen, daß es sich hier lediglich um politische Einstellungen handelt, ist, daß immer und immer wiederholt wird, daß die nordische Seele in der modernen europäischen Welt sich durch ihre Dezimierung in den oberen Schichten in Gefahr befinde (*Lenz, Plötz* u. a.), und daß sie deswegen des Schutzes bedürftig sei. *Wir fragen, sind etwa die vorderasiatische, auch außerhalb des Judentums, die mediterrane oder andere Seelen nicht in derselben Gefahr? Lenz* selber hat ja von den hohen Fähigkeiten dieser Rassen, entweder auf musikalischem Gebiete oder auf dem Gebiete des Sicheinfühlens und -lehrens oder auf dem Gebiete der malerischen und bildnerischen Begabung, also wertvolle Bestandteile der europäischen Kultur, gesprochen. Wenn er also sagt, daß, was Wert anbetrifft, eine „Rasse weder höher noch tiefer als eine andere stehe", warum will er nicht wenigstens theoretisch von einem Schutz auch dieser Volksbestandteile wissen und fordert immer und immer wieder *andere* dazu auf, diesen Schutz zu

übernehmen? Eine solche Einstellung ist nur diejenige eines Parteipolitikers, keineswegs aber die eines objektiven Wissenschaftlers. Es ist zwar von *Lenz* gesagt, daß er sich auf die Seite *Schallmayers* stelle, und daß er praktisch keine besonderen Maßnahmen für die nordische Rasse verlange. Er sagt dies aber an einer Stelle, wo durch den Titel des Kapitels „Was kann der Staat für die nordische Rasse tun" seine Vorliebe für die nordische Rasse deutlich hervortritt. Durch das ganze Buch und hauptsächlich durch die Vorschläge zur Gestaltung der rassehygienischen Vorschläge *läuft die gefühlsmäßige Bevorzugung der nordischen Rasse wie ein roter Faden.* Seine ganze politische Einstellung zu dieser Frage kam auch in dem oben erwähnten Vortrag zum Vorschein, wo er Probleme streifte, z. B. ob die sittliche Gemeinschaft auf die Rasse, auf die Nation oder auf die ganze Menschheit begründet sei, und durch die Anführung der verschiedenen Bünde von Farbigen zum Schutz ihrer Rasse, durch seine wohlwollende Einstellung zum neuen Einwanderungsgesetz Amerikas, das deutlich sowohl farbige wie auch nicht vorwiegend blonde Elemente benachteiligt. Das sind doch alles Fragen und Probleme, die die Rassehygiene von ihrem Standpunkt aus nicht lösen kann. Damit kann sich allenfalls die Politik als Wissenschaft und als Praxis beschäftigen. *Hüppe* steht auch auf unserer Seite, wenn er sagt: „Als Kulturpolitiker kann man mit den Anthropologen die Eigenschaften und Vorzüge der einzelnen Systemrassen hervorheben, als Hygieniker stehe ich jedoch schon lange auf dem Standpunkte der Vitalrasse. Scheidet man die Systemrasse aus, so beschränkt man den naturhistorischen Begriff „Rasse" nach *Gruber* auf die geschichtlich gewordenen Sprach- und Kulturgemeinschaften. Das aber nennt man im Deutschen biologisch nicht Rasse, sondern richtiger Volk und im Staatsverbande Nation, und jede solche hat ein Lebensinteresse daran, die Fortpflanzung, Auslese und Anpassung der tüchtigsten und wertvollsten Individuen zu fördern, die Fortpflanzung der Untauglichen zu hemmen. Ich halte es bei den glänzenden Eigenschaften der nordischen Rasse und ihrer günstigen fermentativen Beeinflussung der anderer Rassenteile und der Mischlinge" — diese Worte könnten im Sinne unserer oben (S. 127) dargestellten Auffassung des nordischen Elements verstanden werden — „für die Zukunft des deutschen Volkes und für seine Volkserneuerung für ein großes Glück. . . . . . . Ich habe neben der kulturellen Betonung der arisch-germanischen Rasse für ein modernes Mischvolk stets und schon lange vor dem Kriege ebenso entschieden warnend betont, daß uns zum Aufrücken der Bevölkerungsstufen ein gutes und reichliches Material zur Auswahl der Tüchtigsten zu Verfügung stehen muß. Diese Auswahl aber ist gebunden in die Ertüchtigung des ganzen Volkes und nicht eines noch so guten Teiles desselben. Keine unklare Rassenhygiene sondern, wie ich bereits 1875 ausführte, die Sozialhygiene „erleichtert den Aufstieg der Tüchtigsten" und „erhält noch mehr zur Auslese geeignetes Material". Eine zur Zeit lebende Generation empfindet die hygienischen Unterlassungen vieler vorausgegangenen Generation für sich als schädlich, stellt man aber diese Schädlichkeiten ab, so arbeitet man nicht für eine einzige, sondern für weitere Generationen und treibt damit durch die Sozialhygiene sofort bewußte Rassenhygiene. Im Sinne des „bewußten Volkstums" müssen wir das ganze Volk durch vorbeugende Hygiene schützen, durch aufbauende Hygiene positiv fördern und dadurch wird die Rassenhygiene zur Sozialhygiene, aber auch die Sozialhygiene zur Rassenhygiene, und zwar für alle Bestandteile des ganzen Volkes. Wir kommen niemals zu einer gesunden Öffentlichkeit ohne öffentliche Gesundheit, ohne positiv aufbauende Konstitutions- und Sozialhygiene. Auf Ver-

erbung und Auslese eines Rassenteiles können wir uns nicht festlegen, sondern erwarten, daß die besseren Erbwerte, wenn sie an den allgemeinen Vorteilen, teilnehmen, dabei auch an sich arbeiten und mit anderen ihre Stellung erarbeiten müssen, sich im Kampfe ums Dasein als die Tüchtigeren durchsetzen und ein angeborenes Talent zur Führung im Leben und Kultur durch Entwicklung der Führerfähigkeiten auch ausbilden. Das liegt im Interesse des Staates, möge die Staatsform sein, welche sie wolle. Das Odi profanum vulgus et arceo war bei Sklavenhaltern verständlich, ist für uns aber eine unmenschliche Dummheit. Weil wir die Tüchtigen nicht rassenhaft aus dem deutschen Rassengemische herausholen, sondern nur an ihren Früchten erkennen können — die anderen Kulturvölker zeigen in verschiedenen Graden dasselbe Verhalten —, müssen wir bewußt Volkshygiene treiben, für das Aufrücken der Bevölkerungsstufen ein rechtes und gut vorbereitetes Material zu bekommen".

Es bleibt noch ein Argument zu entkräften. Man könnte auf das vorher Gesagte erwidern, daß diese Einstellung durchaus nicht politisch sei, sondern die Annahme als Grundlage habe, daß die nordische Rasse die begabteste und am meisten schöpferische sei. Daraufhin ist zu erwidern, daß für diejenigen (*Plötz, Woltmann, Wilser* u. a.), die, abgesehen von dieser Annahme, die um die nordische sitzenden Rassen als minderwertig bezeichnen, es doch schwer fallen würde, ihrer Auffassung außer mit Gewalt, zum Siege zu verhelfen. Bezeichnend für diese rassenaristokratische Richtung sind die Worte *Plötz'*, welcher in seiner Sozialanthropologie vom ewigen Frieden auf Erden unter der Herrschaft nordischer Rasse spricht. Der Verwirklichung ihrer Ideen würden übrigens die klimatischen Verhältnisse letzte und unüberwindliche Hindernisse entgegensetzen. *Für diejenigen aber, die, wie Lenz, kein Werturteil fällen wollen, ist die gefühlsmäßige Stellungnahme zur nordischen Rasse eben nichts anderes als Politik. Objektiv wissenschaftlich wäre ihre Einstellung, wenn sie nach jeder Richtung hin für alle Rassen und für die Erhaltung ihrer besonderen Begabung innerhalb einer Nation bzw. innerhalb der Menschheit eintreten würden.* Den Rest müssen sie der Politik überlassen. Das ist aber nicht der Fall und sie machen sich durch ihre über den Rahmen der Rassehygiene hinausgehenden Gefühlsäußerungen der rein politischen Einstellung verdächtig. Wenn wir auch voraussetzen würden, daß es der rassenaristokratischen Richtung gelingt, den Nachweis zu erbringen, daß die nordische Rasse die alleinige Schöpferin vieler Kulturen sei, so ist damit immer noch nicht bewiesen, daß sie die beste aller Rassen ist, denn wir wüßten nicht, was der Rassenaristokrat gegen die scharfe Kritik, die das Gewissen der indischen Welt, *Tagore*, gegen die westliche Kultur ausübt, erwidern könnte. Wir lassen *Tagore* selber reden: „Die gegenwärtige Zivilisation Europas muß, wenn sie leben soll, trachten, den Satan und seine Mächte ausschließlich in ihrem Dienst zu haben . . . . . Aber alle diese kostspieligen Riten zur Beschwörung des bösen Geistes führen auf einen Weg äußeren Gedeihens zum Rand eines Abgrundes . . . . . . Aber ist dies das Ideal eines Menschen, zu dem wir mit Stolz aufsehen können, wenn nach Jahrhunderten der Zivilisation die Völker einander fürchten, wie in der Nacht nach Beute herumstreifende Raubtiere, wenn sie ihre Türen ungastlich verschließen und sich nur zum Angriff oder zur Verteidigung zusammentun, wenn sie ihre Handelsgeheimnisse, Staatsgeheimnisse, Rüstungsgeheimnisse in ihren Höhlen verbergen, wenn sie den bellenden Hunden der anderen Fleisch zur Beschwichtigung bieten, das ihnen nicht gehört, wenn sie gesunkene Völker, die versuchen sich aufzurichten, mit Gewalt niederhalten, wenn sie ihre Sicherheit nur in der

Schwäche der übrigen Menschheit sehen, wenn sie schwächeren Völkern mit der Rechten Religion reichen und sie mit der Linken berauben — ist darin irgend etwas, das unseren Neid erwecken könnte? Sollen wir unsere Kniee vor dem Geiste der Zivilisation beugen, der Samen von Furcht, Gier und Mißtrauen und salbungsvolle Lügen von seiner Friedensliebe und seinem guten Willen und von der allgemeinen Brüderlichkeit mit breitem Wurf über die ganze Welt sät? . . . . . . Ich weiß, wie schwer es ist, sich selbst zu kennen, und daß der Mann, der betrunken ist, wütend seine Trunksucht ableugnet; doch der Westen selbst denkt mit Sorge über seine Schäden nach und sucht nach Heilmitteln, aber er ist wieder Schlemmer, der nicht das Herz hat, seine Unmäßigkeit im Essen aufzugeben, und der sich töricht an die Hoffnung klammert, er könnte seine Verdauungsbeschwerden durch Arznei heilen. Europa ist nicht gewillt, seine unmenschliche Politik und all die niederen Leidenschaften, die dazu gehören, aufzugeben; es glaubt nur an eine Änderung des Systems, aber nicht an eine Umwandlung des Herzens.“ Und trotz dieser scharfen Kritik anerkennt *Tagore* die Leistungen des Westens und ihren Wert für die Menschheit.

Wenn wir Rassehygiene von Politik trennen wollen, so verlangen wir damit keineswegs, daß der Rassehygieniker sich nicht auch politisch betätigen dürfe, das kann er außerhalb seiner Wissenschaft; was er nicht darf, das ist das Hineintragen von politischen Sonderinteressen und hauptsächlich von politischen Imperialismen.

Kulturschöpfer, objektive Kultur und Kulturboden. Es bleibt zu dieser Problemstellung noch die Wechselbeziehungen zwischen Rasse und Rassenbegabung zur Umwelt und zur objektiven Kultur und zum Erdraum klarzulegen. Die ganze Fragestellung ist in der Gegenwart durch gewisse Äußerungen *Oswald Spenglers* im „Untergang des Abendlandes“ aktuell geworden, aber auch an und für sich ist schon die ältere Formulierung des Problems durch *Ratzel* und die Darwinisten bemerkenswert. Die theoretischen Betrachtungen über das Wesen der Vererbung und über die Entstehung des Phänotypus und weiter das Resultat, zu dem wir bei der Besprechung des Problems der Vererbung erworbener Eigenschaften oder des sog. Lamarckismus, kamen und schließlich die Erörterungen über die Frage der Akklimatisation helfen uns, das Problem hier in Kürze zu behandeln. Wir müssen gewisse Äußerungen *Spenglers*, die dahingehend gedeutet werden könnten, daß der Mensch und die Rasse eine ungeformte Materie wäre, welcher die Landschaft ihre besondere Eigenart aufprägt, ablehnen. Die Gesetze der Vererbungslehre erlauben eine solche Annahme nicht und die theoretischen Betrachtungen über die Entstehung der Arten haben bis jetzt zu keinem, diese Annahme bestätigenden Ergebnis geführt. Die Faktoren, welche über die Beschaffenheit der Erbmasse entscheiden, sind teilweise die Züchtung, d. h. die Ausmerzung und Auslese und allfällige, aus uns unbekannten Ursachen entstehende Erbveränderungen und teilweise die natürlichen und künstlichen Umweltverhältnisse, die die endgültige Gestaltung der Erbanlagen bedingen. Wir haben bereits im Laufe der biologischen Erörterungen und auch bei der Besprechung des vorliegenden Kulturproblems wiederholt auf die große Bedeutung der Umwelt bei der Gestaltung der äußeren und inneren Beschaffenheit des Individuums und bei der Entwicklung seiner Leistungsfähigkeit hingewiesen und uns im Gegensatz zu den mehr oder weniger nach der Seite des Darwinismus hin neigenden Rassehygienikern gestellt. Die an geeigneter Stelle vorangegangene Besprechung der Akklimatisation hat unsere Annahme noch stärker bekräftigt und gezeigt, wie wertvolle Leistungsfähigkeiten z. B. bei den Tieren in ihrer Gestaltung von der Scholle oder Umwelt

abhängen. Wir müssen unbedingt sowohl die äußere Beschaffenheit, wie auch die seelische Wesensart der einzelnen Rassen teilweise als Produkt der Scholle, also des Erdraumes, in die sie hineingeboren wurden, in dem oben besprochenen biologischen Sinne betrachten. Allerdings erledigt diese Antwort die allerwichtigsten Probleme der modernen Kulturwissenschaft und Kulturphilosophie durchaus noch nicht. Die Arbeiten von *Oswald Spengler* über das Wesen der Hochkulturen und die gesetzmäßige Entwicklung derselben, wie auch die Fülle des Materials, das in der Vergangenheit andeutungsweise und in der Gegenwart durch die Arbeiten des Archivs für Kulturmorphologie unter der Leitung von *Leo Frobenius* herausgegeben wurden, zwingen uns zu einer eingehenden Berücksichtigung derselben, um, wie wir in der Einleitung sagten, vorausgesetzt, daß eine bewußte Beeinflussung des Kulturgeschehens möglich ist, zu untersuchen, ob nicht trotzdem die Kulturentwicklung und Kulturerhaltung durch Faktoren, die ganz unabhängig von der Güte der Erbmasse sind, beherrscht wird. Die Rassehygiene kann solchen Problemstellungen, an denen fast die ganze Welt augenblicklich Interesse hat, nicht ausweichen. Die etwaige Ablehnung der Annahme *Spenglers,* daß die Erbmasse etwas durchaus Ungeformtes sei, ändert an der Frage nach den Bedingungen und der Gesetzmäßigkeit der Kulturentwicklung nichts. Ebensowenig sind solche Anschauungen durch den Hinweis, daß sie für die Gegenwart gefährlich seien, abgetan. *Oswald Spengler* bzw. *Leo Frobenius* sind nicht die ersten, die solche Probleme zur Besprechung brachten; dieselben sind bewußt oder unbewußt schon in der älteren philosophischen und kulturwissenschaftlichen Welt enthalten. *Schröder* sucht z. B. *Spengler* in folgender Weise einzuordnen: Kant, Hegel, Dilthey-Hamann, Schelling, Herder, Schlegel, Bachofen, Burckardt-Rousseau, Schopenhauer, Nietzsche-Spengler. Abgesehen davon sind diese Lehren schon bei *Bastian* und *Ratzel* in ihrer Fragestellung formuliert. Hier brauchen wir uns nicht in eine bis in Einzelheiten gehende Besprechung einzulassen, sondern es genügt, durch die Erörterung der Hauptprobleme die Grenzen der Rassehygiene auch nach dieser Richtung hin zu ziehen.

Zweckmäßigerweise teilen wir die hier in Betracht kommenden Probleme in drei Abteilungen ein. Zuerst ist die Frage nach dem *Wesen der Kultur* und der soziologischen Einheiten zu beantworten. Wir können nur kurz die hauptsächlichsten der vielen Anschauungen erwähnen. An erster Stelle kommt die biologische Auffassung, die in der Gesamtheit einer Kultureinheit ein organismusähnliches Gebilde sieht, das in seiner Art dem menschlichen Organismus gleicht. Diese biologische Einstellung, die innerhalb des Organismus die Harmonie der Kräfte verlangt, läßt ihre Entwicklung nach außen in Anlehnung an den Darwinismus im Sinne des Kampfes ums Dasein und der Auslese vor sich gehen (*Herbert, Spencer, P. v. Lilienfeld, A. Schaeffle, A. Fouille, Jean Izoulet, R. Worms*). Zu einer ähnlichen Anschauung, wenn auch unter Ablehnung der naturwissenschaftlich-kausalen Betrachtungsweise und Verlegung des Schwerpunktes auf das Morphologische, kommen auch *Spengler* und *Frobenius,* wenn sie annehmen, daß die Kulturen im wörtlichen Sinne Pflanzen seien, und daß dieselben, wie jedes lebende Wesen, ihr Entwicklungsschicksal besitzen. Im Gegensatz zu dieser organischen Auffassung stehen alle diejenigen, die in der Gemeinschaft etwas vom Organismus Verschiedenes sehen. Die Soziologie und Staatsphilosophie bemühen sich, das Wesen dieses Gemeinschaftslebens zu studieren und zu bestimmen. Ähnliche Ziele verfolgen auch die modernen kulturphilosophischen Auffassungen.

Die zweite Frage ist diejenige *nach den Faktoren, die die Kultur- und soziale Entwicklung bedingen.* Hier können wir erstens diejenigen anführen, die das

Hauptgewicht *auf den Menschen* und diejenigen, die es auf *die Umgebung mit Einschluß der Vergangenheit* legen. Unter den ersten können wir die voluntaristische anführen, welche die Entwicklung von Kulturen teilweise vom menschlichen Willen abhängig macht. Dieser verwandt ist die individualistische Auffassung, welche die „Geschichte der Menschheit als nur die Geschichte der Helden der Persönlichkeiten" betrachtet, „sie ist darum rein individuell, es gibt keine typischen Vorgänge in der Geschichte, keine Gesetze. Eine geschichtliche Erscheinung läßt sich nie und nimmer erklären, aus Ursachen herleiten, sondern nur verstehen" (*Max Lehmann*). Schließlich kommen wir zu der sog. ethnologischen Auffassung, die der Rassehygiene am nächsten steht. Dieselbe macht jede Entwicklung von den Unterschieden zwischen den Menschen bzw. von den Rasseneigenschaften abhängig. Der Hauptvertreter der Richtung ist *H. Gobineau.* Dieser macht jede Entwicklung der Kultur von der Rasse abhängig und sieht in der Mischung der Elemente verschiedener Rassen die Hauptursache des Zugrundegehens von Kulturen, das er mit dem Worte Entartung belegt. Er meint, daß, solange eine Rasse rein ist, die Denkweise aller ihrer Mitglieder dieselbe bleibe, und daß die Mannigfaltigkeit des Blutes die Mannigfaltigkeit der Ansicht erzeugt, die zu allerlei revolutionären Theorien führe und zuletzt den Untergang des durch Mischung verdorbenen Volkes verursache. Ohne Mischung sollen sich die Rassen selbst nur in wenigen Einzelheiten verändern und weder die physische Umgebung, noch die sittliche Strenge oder Verderbnis, noch gute oder schlechte Regierung, noch die Religion, Frömmigkeit oder Gottlosigkeit sollen nach ihm irgendwelche bedeutende Entscheidungen für die Entwicklung einer Kultur haben. Er sieht in der weißen Rasse diejenige Rasse, die sich durch Schönheit, Geist und Kraft auszeichnet, und daß es, wenn nie eine Mischung Weißer mit anderen Rassen stattgefunden hätte, keine Kultur außer bei den Weißen geben würde. „Der wichtigste Ort der Erde ist derjenige, wo in einem gegebenen Augenblicke die reinste, intelligenteste und stärkste weiße Rasse wohnt. Säße diese Gruppe durch ein Zusammentreffen unbesieglicher politischer Umstände im tiefsten Polareis oder unter den glühenden Strahlen des Äquators, so würde die geistige Welt sich auf diese Seite neigen." Außer der weißen Rasse nennt er die gelbe Rasse. Sie soll männlich, d. h. von starkem Willen sein, wie die weiße, aber gänzlich utilitarisch, d. h. nur auf den materiellen Vorteil gerichtet. In Begierden soll sie mäßig, geistig mittelmäßig sein, weder nach der Höhe, noch nach der Tiefe streben. Dann kommt die schwarze Rasse, die durch weibliche Willensschwachheit und Sinnlichkeit ausgezeichnet, ästhetisch jedoch begabter als die gelbe, ja sogar als die weiße Rasse sei. Die Arier, d. h. die weiße Rasse — nach *Gobineau* soll alles, was nicht dem nordischen Typus ähnlich ist, ein Produkt der Mischung sein — soll sich von ihrer Urheimat an den Abhängen des Altai und an den Ufern des Baikalsees nach allen Seiten hin verbreitet haben und allen Völkern, mit denen sie sich mischte, die Fähigkeit, zu einer Gesellschaft zu „gerinnen", gebracht haben. So erklärt er die Zivilisationen von Indien, China, Ägypten, diejenigen der semitischen Völker Vorderasiens, der Griechen und des modernen Europas. Da aber die Mischung sehr weit ging und nirgends mehr ein rein weißes Volk zu finden ist, ist jede Hoffnung auf eine neue Kultur umsonst. Alles ist jetzt erschöpft, befleckt, verloren. Die Mischung der Rassen geht weiter, und in dem Maße, wie sie fortschreitet, wird die Menschheit erlöschen. Ähnliche Ansichten vertritt auch *Vacher de Lapouge,* der im Homo europaeus die Blüte der Menschheit sieht. Er nimmt an, daß die Homogenität das Glück der Völker bedeute und hält die Mischung für gefährlich, weil sie zu Entartung

und Entvölkerung führe. Nach ihm sind die Langköpfe die führenden Menschen, und da wo sie aussterben, entstehe die Demokratie, ein wahrhafter Selbstmord der Menschheit, da sie „die Neigung hat, die ganze soziale Macht auf die armen und entarteten Klassen zu übertragen“. Hellas und Rom seien zugrunde gegangen, weil die herrschenden Arier ausstarben. In ähnlicher Weise sucht auch *Chamberlain* auf dem Wege der psychologischen Analyse die Bedeutung des Germanentums für die Kultur darzutun. Es ist nach dem Gesagten interessant, festzustellen, daß die schon besprochenen und kritisierten Anschauungen der kulturaristokratischen und rassenaristokratischen Richtungen im Keime schon in den oben erwähnten Lehren vorhanden sind.

Was die *objektiven äußeren Faktoren* anbetrifft, so können wir zuerst die der individualistischen entgegengesetzte kollektivistische anführen, die annimmt, daß das Milieu, die Gesamtheit und der Zustand einer Gesellschaft das ist, aus dem jedes Kunstwerk hervorgeht. Weiter wäre die anthropogeographische Kulturauffassung zu erwähnen, die hauptsächlich in den Anschauungen *Ratzels* zum Ausdruck kommt. Er macht den Menschen in seiner Anthropogeographie zum Gegenstand der Erdkunde, und zwar „insoweit er von den räumlichen Verhältnissen der Erde abhängt oder beeinflußt wird“. Die Geographie soll sogar für die Urgeschichte der Menschheit die einzige Führerin sein und auch späterhin soll die äußere Natur, wenn auch nicht allmächtig, so doch sehr stark gewesen sein. *Ratzel* unterscheidet folgende Momente des geographischen Einflusses auf den Menschen: Erstens den unmittelbaren Einfluß auf Körper und Geist des Einzelnen und der Völker. Er lehrt, daß die geistigen und körperlichen Verschiedenheiten durch die lange Einwirkung der geographischen Einflüsse entstanden sind. Zweitens soll die Beschaffenheit der Erde einen Einfluß auf die räumliche Ausbreitung der Menschen haben, Gebirge sind trennend, große Ebenen vereinigend. Drittens hat die geographische Lage eine Wirkung auf Erhaltung oder Abschleifung bestimmter Eigenschaften nach zustande gekommener Ausbreitung. Viertens übt die geographische Lage eine Wirkung auf die „innere Konstitution eines Volksorganismus“ aus, durch Darbietung mehr oder weniger reichlicher Naturgaben, durch Erleichterung oder Erschwerung des Verkehrs. Allerdings unterläßt *Ratzel* nicht, zu betonen, daß auch die Rassenanlagen oder die sozialen Verhältnisse schon von vorneherein ein Volk bestimmen, mehr oder weniger die Ausbeutung der geographischen Vorteile zu betreiben. Er läßt auch die in der Geschichte wachsende Macht des menschlichen Geistes als neuen selbständigen Faktor gelten. Trotz der Anerkennung der Selbständigkeit der menschlichen Natur sieht er zwischen manchen Völkern, bedingt durch die verschiedenen Eigenschaften der Länder, einen ständigen Widerstreit schwer zu versöhnender Gegensätze, „welche die Unruhe in der sonst vielleicht längst zum Stehen gekommenen Uhr der Weltgeschichte bilden“. Ein weiterer Faktor für die Entwicklung der Kulturen ist nach der sog. kulturgeschichtlichen Auffassung die Zunahme der Kulturgüter, worauf sich allein der Fortschritt der Menschheit gründe. Die materialistische Geschichtsauffassung sieht die Hauptfaktoren für die Kulturentwicklung in den jeweils herrschenden materialistischen bzw. ökonomischen Verhältnissen eines Landes.

Ziehen wir aus dem Ganzen die Konsequenzen, so sehen wir, daß nicht allein die Rasse die einzige Bedingung für die Entstehung und Entwicklung der Kultur ist, sondern daß neben ihr einerseits individuelle Momente, dann aber auch die ganze Lebenslage im Sinne der Natur, des Erdraumes sowohl wie auch im Sinne der materiellen Verhältnisse und des geistigen Kulturbesitzes, also der Tradition, eine gewaltige Rolle spielen. Alle diese Momente und nicht

nur einzelne, wie die von uns angeführten einseitigen Theorien verlangen, müssen eben mitwirken, damit eine Kultur weiter fortschreitet, und es ist möglich, daß *eine Kultur trotz dem Willen zur Rassehygiene, trotz der Erhaltung der schöpferischen Elemente, durch innere oder äußere Faktoren zugrunde gerichtet wird.* So sagt *Bumke*: „Das endliche Schicksal eines Volkes aber hängt von ganz anderen Faktoren ab als von den leichten Schwankungen seines nervösen Gleichgewichtes. Es wird bestimmt durch eine brutale Macht, durch eine Qualitätsfrage. Daß menschliche Eingriffe imstande sein werden, die Entwicklung, die auch uns in dieser Hinsicht bedroht, endgültig aufzuhalten, muß billigerweise bezweifelt werden . . . . . . gerade wer das Schicksal der Menschheit als einen Teil des großen organischen Entwicklungsvorganges überhaupt auffaßt, wird nicht glauben, in dieses natürliche Geschehen entscheidend eingreifen zu können. Haben innere Gesetze — und schließlich entwickelt sich doch auch die Kultur nach solchen Gesetzen — unserer Rasse das Schicksal bestimmt, einst durch die mongoloide abgelöst zu werden, so wird uns auf die Dauer keine Rassehygiene und keine Änderung des Eherechtes retten."

Die letzten Worte *Bumkes* führen uns dann zu der zuletzt zu besprechenden Frage der Gesetzmäßigkeit der Kulturentwicklung. Hier können wir zwei entgegengesetzte Richtungen auseinanderhalten. Je nach der seelischen Eigenart des Einzelnen nimmt man entweder einen absoluten gesetzmäßigen Verlauf des Kulturgeschehens an und begnügt sich mit der Feststellung der vollkommenen Machtlosigkeit unseres Tuns im Hinblick auf eine Änderung zum Günstigen oder es kommt der Wille zum Vorschein, der die tieferen Ursachen des Kulturgeschehens zu begreifen und zu beherrschen sucht. Es gibt eine ganze Anzahl von Befürwortern und Gegnern einer nach Gesetzen suchenden Geschichts- und Kulturforschung. So sagt z. B. *Eduard Meyer*: „. . . . . . bei langjähriger historischer Forschung habe weder ich selbst jemals ein historisches Gesetz gefunden, noch bin ich bei irgendeinem Anderen einem historischen Gesetze begegnet . . . . . Auch in den Massenerscheinungen, z. B. in der Wirtschaftsgeschichte, gibt es keine Gesetze, sondern nur Regeln, die aus Parallelen und Analogien abgeleitet sind." *Braun* lehnt die Gesetzmäßigkeit der Geschichte gleichfalls ab und nimmt nur an, daß „infolge der Regelmäßigkeit und Gleichmäßigkeit des psychophysischen Geschehens im Menschengeschlecht gewisse Regeln über den Verlauf historischer Ereignisse" sich aufstellen lassen. Auch *Messer* und *Stumpf* lehnen jede Gesetzmäßigkeit ab. Trotz dieser Äußerungen, bei denen man den Eindruck gewinnt, daß nur allgemeine Regeln und keine Gesetze, wenigstens prinzipiell, vorhanden seien, wurde doch der Versuch gemacht, einzelne Gesetzmäßigkeiten aufzudecken. Was das innere staatliche Leben anbetrifft, so soll gesetzmäßig auf Revolution Reaktion, auf degenerierte Demokratie oder Plutokratie Cäsarismus folgen. *Machiavelli* stellte, gestützt auf *Polybius*, einen gewissen Kreislauf der Staatsformen auf. Es wird von vielen Forschern auch tatsächlich eine Tendenz festgestellt, wonach immer weitere Bevölkerungskreise an der Staatsleitung teilnehmen, also eine Tendenz zu weiterer politischer Freiheit, die Hand in Hand mit einer parallel gehenden geistigen Freiheit gehen soll (*Hegel, Lambrecht, Herder, A. D. Xenopol* u. a.). Das Beobachten des kulturellen Aufstieges und des später mehr oder weniger nachfolgenden Unterganges haben manche Forscher einer gesetzmäßigen Wellen- oder Kreisbewegung des Kulturgeschehens verglichen. Hauptsächlich diejenigen, die in der Gemeinschaft ein organismusähnliches Gebilde sehen, haben die Lehre aufgestellt, daß die Kultur ihren Aufstieg, ihre Kindheit, ihre Jugend und ihre Reife und Greisenalter aufzuweisen habe (*Rousseau, Machiavelli, Schopenhauer,*

Spengler, Frobenius u. a.). Allerdings machen sich Widersprüche geltend in Bezug auf die absteigende Kulturwelle, indem entgegengehalten wird, daß dieses Absteigen nicht endgültig sei, sondern daß ihm ein Aufstieg folge, der zur Erweiterung des Horizontes führe. Man hat auch versucht, Gesetze für die räumliche Bewegung der Kultur aufzustellen. So wurde z. B. von *Herder* und *Hegel* der Satz ausgesprochen, daß die Kultur von Osten nach Westen wandere, und von großem Interesse ist noch die These (*Montesquieu, Herder, Hegel*), daß die gemäßigte Zone das Gebiet des Kulturmaximums vorstelle. Indem die erste Annahme nicht als eine gesetzmäßige anzusprechen ist, scheint die letztere wenigstens für die Entwicklung von Hochkulturen, die ähnliche Merkmale wie die europäischen aufweisen, zu stimmen. Davon darf aber nicht abgeleitet werden, daß nicht in anderen Gebieten diesen angemessene Kulturen entstehen können. Auch auf den Spezialgebieten der Kultur machte man den Versuch, Gesetze aufzustellen, wie z. B. ökonomische, moralische, religiöse, kunstgeschichtliche und wissenschaftliche. Die Akten sind auf diesem Gebiete durchaus nicht geschlossen und die große Gärung, welche das Erscheinen von *Spenglers* Untergang des Abendlandes, *Frobenius*' Paideuma verursacht haben, wird uns sicher einen Schritt weiter bringen. Den Weg aber, den diese beiden Forscher geschritten sind, die *Erdkulturen nicht mehr vom europäischen Standpunkt aus zu betrachten, sondern die Kulturen an sich zu studieren und dieselben in ihrer Eigentümlichkeit zu verstehen, halten wir für den einzig richtigen.* Besonders *Frobenius* Feststellungen über die einzelnen Symptome, welche je nach dem Erdraum in allen Kulturerscheinungen verschieden sind, seine interessanten Untersuchungen über die Pendelbewegung der Kulturen innerhalb der nördlichen gemäßigten Zone und an beiden Rändern derselben, seine Unterscheidungen zwischen patriarchalischen und matriarchalischen Kulturen, von denen die ersteren Europa, mit Ausnahme der Mittelmeerländer, Asien mit Ausnahme von Indien und Südchina und die nördlichen Teile Nordamerikas und Nordafrikas einschließen, die letzteren die Gebiete um das Mittelmeer, Indien und die pazifischen Inseln, die südlichen Gebiete der Union und Mittelamerika umfassen, und schließlich seine Annahme, daß Hochkulturen durch gegenseitige Befruchtung beider Kulturgegensätze auf dem Gebiete des matriarchalischen Kreises entstehen, sind von ungeheurer Bedeutung, weil er seine Arbeiten durchaus nach naturwissenschaftlichen Prinzipien durchführt. Es bleibt noch seine Einteilung der Perioden der Kulturen zu erwähnen, die er an die Entwicklung und die Perioden des Individuums anlehnt und sie in die Zeiten der Barbarei, der Kulturei und der Mechanei einteilt. Die erste ist einschichtig und primitiv, die zweite zweischichtig, monumental und charakterisiert sich durch die Entwicklung der Ideale und der Individualität, und die dritte ist dreischichtig, wobei die Vernunft oder die Tatsachen in die zwei noch vorhandenen früheren Schichten harmonisch eingreifen. Diese letzte Periode nennt er phänomenal und läßt sie über die ganze Menschheit sich ausdehnen. *Frobenius* ist also, was die letzte Kulturperiode anbetrifft, nicht so pessimistisch eingestellt wie es bei *Spengler* der Fall zu sein scheint.

Wir sehen also, daß der Rassehygiene von dieser Seite her Grenzen gesetzt sind, und daß sie wohl kaum etwaige Kulturabstiege zu verhindern vermag. Ihre Fürsorge, aber, sowohl für die Erhaltung des gesundheitlichen Zustandes wie auch für die Förderung der Entstehung von schöpferischen Kulturträgern ohne Unterschied der Kulturrichtung wird auch im Falle des Abstieges die wertvollen Erbmassen zu schützen suchen, damit sie unter einer glücklichen Konstellation wieder zum Blühen kommen.

Praktischer Teil.

Begründung der hygienischen bzw. der rassehygienischen Maßnahmen. Mit der Besprechung des Begriffes und des Wesens der Entartung, nach Feststellung der Ursachen derselben, der biologischen Bedingungen, welche die Grundlagen der Kulturleistungen bilden und der Erforschung der Ursachen ihrer bestmöglichsten Ausbildung ist bereits das Erforderliche getan, um dem Willen Ziele zur Verwirklichung zu geben. Es handelt sich um Ziele, welche wenigstens dem Arzte, der täglich mit der leidenden Menschheit in Berührung steht, als selbstverständlich erscheinen. Aber nicht nur der über die Grenze seiner Wissenschaft hinausschauende Mediziner, sondern auch der Historiker, der Kulturphilosoph, der Politiker und andere bilden aus den Erkenntnissen der Rassehygiene Werte, deren Verwirklichung als die Aufgabe eines Volkes, ja der ganzen Menschheit, angesehen wird. Auf solchen Werten fußend, kann die Hygiene bzw. die Rassehygiene ihre theoretischen Erkenntnisse unter Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse in die Tat umzusetzen versuchen. Der Skeptiker wird aber fragen, ob solche Kulturwerte auch absolute und allgemeine Anerkennung finden. *Rickert,* einer der größten lebenden Werttheoretiker, sagt, daß ein Kulturwert, und solche sind die Werte der Hygiene, gleichgültig, ob es sich um die Erhaltung des Lebens oder um die Erhaltung der Kultur handelt, entweder faktisch allgemein als gültig anerkannt werden muß oder es wird seine Geltung und die damit mehr als rein individuelle Bedeutung der Objekte, an denen er haftet, wenigstens von einem Kulturmenschen postuliert, um eine objektive Bedeutung zu haben. Ferner darf es sich bei Kulturwerten im höchsten Sinne nicht um Gegenstände eines bloßen Begehrens, sondern es muß sich um Güter handeln, zu deren Wertung oder Pflege wir uns mit Rücksicht auf die Gemeinschaft, in der wir leben, oder aus einem anderen Grunde mehr oder weniger verpflichtet fühlen. Damit grenzt er die Kulturwerte sowohl gegen das ab, das zwar von allen, aber nur triebartig gewertet wird, als auch gegen das, was zwar nicht bloß einem Triebe, aber doch den Anwandlungen einer Laune seine Wertung als Gut verdankt. Kriterium der Objektivität der Kulturwerte ist folgendes: „Werte werden nur dann Berücksichtigung finden, wenn sie entweder allgemein, d. h. von allen gewertet, oder allen Gliedern der Gemeinschaft wenigstens zugemutet werden können." Auf solche oder ähnliche Art versucht die Philosophie die Werte festzustellen. Wir wollen hier auf weitere philosophische Erörterungen, die ins Metaphysische führen könnten, nicht eingehen, sondern nur ausdrücklich darauf hinweisen, daß sich auch Bedenken gegen die Gültigkeit von Werten im allgemeinen oder von hier in Betracht kommenden geltend machen. Für unseren Fall kann nur die Möglichkeit berücksichtigt werden, daß es als Faktum Menschen und bestimmte Menschenkreise geben kann, welche von weltphilosophischer Skepsis durchdrungen oder von ganz anderen negativen Werten überzeugt, manche Forderungen der Hygiene ab-

lehnen. Das hier Gemeinte kann präzisiert werden, wenn wir den Namen *Leo Tolstoi* erwähnen. Es gab eine Zeit, während der er eine vollständige Hemmung der menschlichen Fortpflanzung und die Vernichtung jeden Menschenlebens als den Weg zur Erlösung der Menschheit von ihrem Leiden predigte. Menschen, welche ähnliche Schlüsse aus Tatsachen, wie diejenige des maßlosen Leidens, das auf jedem Menschen lasten soll, ziehen, und die Erscheinung des Lebens auf Erden als eine traurige Episode bezeichnen, werden selbstverständlich die Entartungsvorgänge und den Niedergang der Kulturen als wünschenswerte und nicht zu verhindernde Erscheinungen betrachten. Trotzdem wird „die Hygiene als eine soziale Kunst aus sozialer Not hervorgerufen" (*Hüppe*), als ein zu verwirklichender Wert empfunden. Dies entspricht vollständig unserem Begriffe der Entstehung der Forderung nach hygienischen Maßnahmen, was die Erhaltung der Gesundheit und der Kultur anbetrifft, und soll, solange dieser Notschrei aus dem Tiefsten des menschlichen Herzens tönt, die Berechtigung der menschlichen Natur, solche Werte zu bilden, voll anerkannt werden. Demjenigen, der sich der praktischen Seite der Sache gegenüber negativ verhält, d. h. eine Durchführung der hygienischen Forderungen ablehnt, wird vielleicht die theoretische Seite Befriedigung verschaffen.

Die Rolle der Rassehygiene innerhalb der allgemeinen Hygiene. Bevor wir zur Erörterung der Mittel und Wege zur Anwendung der rassehygienischen Forderungen eingehen, müssen wir den Platz, welchen die Rassehygiene innerhalb der hygienischen Wissenschaften einnimmt, genau definieren und umgrenzen, um einen festen Maßstab zu gewinnen, womit wir die Maßnahmen, welche innerhalb ihres Bereiches fallen, von den übrigen sondern können. Wenn wir die in der Einleitung erwähnte Definition *Grubers* berücksichtigen, wonach die Hygiene in die Individualhygiene, welche die Erhaltung und Vermehrung der Widerstandsfähigkeit, Tüchtigkeit und Leistungsfähigkeit des Individuums zur Aufgabe hat, und in die Rassehygiene, die sich nicht nur um den einzelnen Menschen oder einzelne Generationen zu kümmern hat, sondern hauptsächlich um die Gesundheit des von Generation zu Generation fortdauernden Lebens, zerfällt, so kann man jeden dieser beiden Zweige der hygienischen Wissenschaft in die *theoretische* und die *praktische* Unterabteilung sondern.

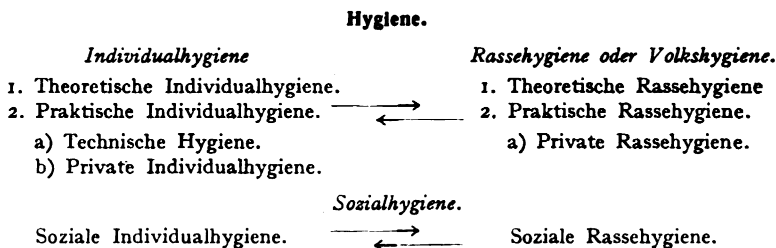
Die *theoretische Individualhygiene* hat die Bedingungen zu erforschen, die zur Erhaltung bestmöglichster Ausbildung und Ertüchtigung des Zustandes des Menschen zuerst als Gattungswesen und zweitens als Geschlechtswesen notwendig sind. Der *zweite Teil der theoretischen Hygiene*, d. h. *die Rassehygiene*, hat die Bedingungen der Erhaltung des vitalen Stromes einer Vitalrasse und weiter der bestmöglichsten Ausbildung der Kulturfähigkeiten derselben zu studieren. Die Tatsache, daß der Mensch als Individuum das Keimplasma in sich trägt und dieses im Zusammenhang mit den Funktionen und Organsystemen des Organismus steht, bedingt die wechselseitige Beeinflussung der beiden theoretischen Zweige der Hygiene und der erstere findet im letzteren seine Ergänzung, so daß man sagen kann, daß die Rassehygiene den zeitlich begrenzten Standpunkt der Individualhygiene demjenigen „sub spezie eternitatis", welcher derjenige der Rassehygiene ist, unterordnet.

Was die *praktische* Hygiene anbetrifft, so zerfällt die *Individualhygiene* wieder in zwei Teile, nämlich in die *technische Hygiene*, die sich hauptsächlich mit der Ausführung der Forderungen der Individualhygiene, welche, abgesehen von den theoretischen Kenntnissen, vorwiegend technische verlangt (Wasserversorgung, Straßenbau usw.), und in die *praktische Individualhygiene*, die

Regeln für die Erreichung ihres Zweckes aufstellt. Die *praktische Rassehygiene* hat dieselbe Aufgabe wie der letztbesprochene Teil der Individualhygiene.

Nicht lange nach der Geburt der modernen Hygiene als Wissenschaft sah man ein, daß die praktischen Forderungen ihrer sämtlichen Zweige unmöglich dem Erhaltungstrieb des Einzelnen überlassen werden konnten. Die Durchführung der Forderungen der technischen Hygiene wurden von Staat, Gemeinde oder sonstigen Organisationen übernommen. Bei den anderen beiden Zweigen kam man zur Erkenntnis, daß der Selbsterhaltungstrieb des Einzelnen durch mannigfache soziale Verhältnisse dauernd gehemmt wird, und daß die sozialen Gegensätze zwischen den einzelnen Bevölkerungsklassen so groß wurden, daß nur eine verhältnismäßig kleine Minderheit ihr Leben in hygienischer Hinsicht günstig gestalten konnte und dazu nur einseitig, die Mehrheit dagegen hauptsächlich aus ökonomischen Gründen, nicht minder aber auch aus allerlei traditionellen Hemmungen, Unkenntnis und Mangel an Aufklärung, das dauernde Opfer ungünstiger Verhältnisse wurde. Diese große Not wurde die Mutter desjenigen Zweiges der *praktischen Hygiene*, den man *Sozialhygiene* nennt und der sowohl *Individual- als auch Rassehygiene* in sich faßt. Sie machte sich zur Aufgabe, mit Hilfe soziologischer Methoden den Zustand der einzelnen Bevölkerungsschichten zu erkennen und die vorhandenen Schäden aufzudecken, um durch Neuerungen, die auch das soziale Moment berücksichtigen, die Errungenschaften der hygienischen Wissenschaften zu verbreiten. Daraus resultiert, daß wir von einer *sozialen Individualhygiene* und einer *sozialen Rassehygiene* sprechen können, welche, wie wir gleich sehen werden, sich gegenseitig unterstützen müssen.

Tabelle Nr. 2.



Hygiene.

Individualhygiene		*Rassehygiene oder Volkshygiene.*
1. Theoretische Individualhygiene.		1. Theoretische Rassehygiene
2. Praktische Individualhygiene.	⇄	2. Praktische Rassehygiene.
a) Technische Hygiene.		a) Private Rassehygiene.
b) Private Individualhygiene.		
	Sozialhygiene.	
Soziale Individualhygiene.	⇄	Soziale Rassehygiene.

Was das Verhältnis zwischen Hygiene und Medizin anbetrifft, so bestrebt sich die eine, durch prophylaktische Maßnahmen im weitesten Sinne des Wortes zu wirken, während die andere die einmal entstandenen Krankheiten absondert und nach Möglichkeit zu heilen versucht. Die Tatsache, daß es trotz der Prophylaxe immer Krankheiten gibt, deren Ursache unbekannt oder deren Verbreitung unvermeidlich ist, genügt, um die Existenzberechtigung des Heilverfahrens darzutun. Hygiene und Medizin sind keine Gegensätze, sondern sollen sich ergänzen.

Die Aufgaben der Rassehygiene. Auf Grund des Gesagten können wir in Kürze den Aufgabenbereich der Rassehygiene umgrenzen. Wir verfahren dabei am besten, wenn wir die drei Hauptprobleme der Rassehygiene nacheinander besprechen. Wir beginnen mit der Entwicklungs- und Vervollkommnungsfrage. Wir sind uns jetzt klar darüber, daß wir weder Anhaltspunkte darüber besitzen, daß sich das Menschengeschlecht auf dem Wege einer Höherentwicklung befindet,

noch daß wir die Faktoren oder die Mittel kennen, um eine solche Entwicklung herbeizuführen. Sollten die Faktoren der Entwicklung mit denjenigen, welche die hygienische Wissenschaft zur Erreichung der optimalen Bedingungen für das menschliche Leben anwendet, zusammenfallen und im Laufe der Jahrhunderte, vielleicht Jahrtausende zu einer merklichen Änderung führen, so wollen wir den kommenden Generationen die Entscheidung über ihre Stellungnahme überlassen. Mehr als das können wir nicht tun. Was nun das zweite Problem, in dessen Mittelpunkt die Frage der Entartung steht, anbetrifft, hat die Rassehygiene die Aufgabe, mit allen möglichen und ihr zur Verfügung stehenden Mitteln und unter genauer Berücksichtigung aller Momente zuerst den Vorgang der Erbentartung nach jeder Richtung hin zu verhindern. Da aber ihre Aufgabe damit noch nicht erledigt ist und nachdem die biologischen Wissenschaften uns gezeigt haben, daß alle Eigenschaften nur als Anlagen vererbt werden, muß sie noch weitere Forderungen zur Verhinderung der Milieuentartung aufstellen. Nach dieser Richtung hin fallen die Aufgaben der Rassehygiene mit denjenigen der Individualhygiene zusammen und zeigen deutlich, wie es *Leonard Darwin* am New-Yorker Eugenikerkongreß sagte, daß diese ***beiden Wissenschaften nur durch gegenseitige Ergänzung und weitgehende Personalunion existieren können.*** Schließlich besteht die Aufgabe der Rassehygiene, was das Kulturproblem anbetrifft, darin für die Erhaltung aller Kulturleistungsanlagen in allen Bevölkerungsschichten ohne Unterschied zu sorgen, und in der Verhinderung der Dezimierung leistungsfähiger Kulturstämme (Geneoktonie), d. h. desjenigen Vorganges, welcher die bestmöglichste Ausbildung und hochgradige Differenzierung bis zum schöpferischen Genie verhindert. Wenn wir uns im Sinne *Sommers* ausdrücken wollten, so würden wir sagen, daß es sich hier um eine Begünstigung der Epimixis handelt. Die Fürsorge darf aber nicht einer einzelnen Rasse gelten, wie das manche Rassenaristokraten wünschen, sondern allen Rassen, die innerhalb einer geschlossenen Vitaleinheit wohnen und durch deren Mitarbeit schließlich die ganze Kultur der Vergangenheit entstanden ist.

Die Forderungen der Rassehygiene, welche wir zur Verwirklichung der oben erwähnten Ziele zur Sprache bringen werden, gelten selbstverständlich nur für bestimmte, mehr oder weniger ähnliche konkrete Wirklichkeiten, d. h. für den europäischen Kulturkreis. Ihre Anwendung muß aber für den einzelnen Fall besonders geprüft werden.

Die ganze Besprechung wird sich um die Festlegung der Hauptlinien drehen und wir werden uns in Einzelheiten nur dann einlassen, wenn es sich um Gegenstände handelt, wo starke Meinungsverschiedenheiten existieren.

Mittel und Wege zur Verwirklichung rassehygienischer Maßnahmen. Bevor wir das Problem der praktischen Rassehygiene, d. h. *das Bevölkerungsproblem* besprechen, müssen wir im allgemeinen die Mittel und Wege, womit wir die rassehygienischen Maßnahmen zur Verwirklichung bringen wollen, darstellen. Als treibender Faktor der rassehygienischen Maßnahmen kommen in Betracht entweder die blinden, nur nach dem Augenblick handelnden und entscheidenden Kräfte der Natur und des Daseinskampfes oder der mit Hilfe der Vernunft objektiv arbeitende Wille des Menschen. Da es aber in letzterem Falle nur wenige gibt, die durch objektive Forscherarbeit eine Einsicht in die Verhältnisse gewinnen können, existiert nur eine einzige Möglichkeit, das erwünschte Ziel zu erreichen, nämlich indem man den Willen des Menschen und seine Grundrichtung durch bestimmte rassehygienische Inhalte auf dem Wege der Erziehung

zu beeinflussen und zu lenken versucht. Wenn *Lenz* sagt, das es völlig hoffnungslos ist, den Menschen durch Erziehung dauernd heben zu wollen, so gilt diese Zurückweisung denjenigen, die heutzutage noch die lamarckistische Richtung innerhalb der Erziehungslehre vertreten und behaupten, daß es möglich ist, erworbene Fähigkeiten innerhalb kurzer Zeit vom Soma auf das Keimplasma der Nachkommenschaft zu übertragen. Damit ist aber die Bedeutung der Erziehung nur in ihrer negativen Seite beleuchtet.

Andererseits ist aber die positive Aufgabe, welche *Lenz* der Erziehung zuweist, die geistigen Fähigkeiten, welche erblich sind, vorübergehend oder auch dauernd während des Lebens zu stärken, noch nicht ganz erschöpft. Die Schaffung eines starken Willens, die Ausbildung der Urteilsfähigkeit und sonstige geistige Eigenschaften des Menschen und die Erforschung der Lebensaufgabe des einzelnen, bilden nur einen Teil der Erziehungslehre. Abgesehen davon vermag man aber auf dem Wege der Erziehung nicht nur die guten Fähigkeiten zu entwickeln und die schlechten zu hemmen, soweit die Erbanlagen es gestatten, sondern auch jeder Generation die Niederschläge der geistigen und materiellen Arbeit, die in der Kultur gesammelt sind, beizubringen und dadurch die auf dem Wege des Idioplasmas unmögliche Übertragung des Erworbenen auf dem Wege der Tradition oder falschen Vererbung, wie sie *Johannsen* nennt, den Nachkommen zu überliefern. Nur auf diesem Wege ist ein kultureller Fortschritt und jegliche sittliche und kulturelle Hebung möglich. Die im Menschen vorhandenen Erbfaktoren sind, solange sie sich nicht durch Erbentartung oder durch Verlustmutation ins Ungünstige ändern, mehr oder weniger unveränderlich und können nur durch günstige Mixovariationen erhalten und unter Umständen für bestimmte Kulturleistungen gesteigert werden. Der Gedanke des Fortschrittes nach oben, also die weitere Entwicklung der Kulturgüter und die tatsächliche Hebung der Kulturlage des Menschengeschlechtes kommt nur auf dem Wege der Erziehung im weitesten Sinne des Wortes zustande. Wenn wir diese letztere Kulturbedeutung der Erziehung für den rassehygienischen Gedanken genau präzisieren wollen, so können wir sagen, daß heutzutage vielleicht die Erziehung der passendste Weg ist, um rassehygienische Ziele zu erreichen. Dies läßt sich durch die Willensbeeinflussung und Willensschulung neben den rein formalen organisatorischen Maßnahmen des Gesetzes und des Staates verwirklichen. Es ist jedem Gesetzgeber bekannt, daß eine tatsächliche und erfolgreiche Durchführung seiner Anordnungen nur dann möglich ist, wenn das Interesse und die Überzeugung für die Wichtigkeit der Frage in Fleisch und Blut übergegangen ist. Ja es gibt manche notwendige gesetzgeberische Maßnahmen, und das beweist unsere Annahme, die sich augenblicklich nicht durchführen lassen, weil die Meinungen noch nicht genügend dazu vorbereitet sind.

Was den ersten Faktor anbetrifft, d. h. den Kampf ums Dasein, müssen wir ihn als unzweckmäßig und als mit großen Kraftvergeudungen verbunden ablehnen *(Gruber, Plötz* u. a.). Der Grund dafür liegt nicht nur in dem blinden Treiben der Naturkräfte, die nur den augenblicklichen Zustand in Betracht ziehen und wahllos lebenstüchtiges mit Untüchtigem vernichten, sondern es machen sich im Toben dieses Kampfes brutale soziale Verhältnisse, wie z. B. Geld, Macht, Rang und Zufall geltend, die wir nicht mehr verantworten können. Aber nicht nur das, wir sahen bereits, daß soziale Kräfte, welche beim Aufbau der Kultur tätig sind, durchaus nach entgegengesetzter Richtung hin arbeiten und natürliche wie auch kulturelle Kampfmomente, die schließlich keinen

treibenden und synthetischen Wert haben, abgelehnt werden müssen. Die Rassehygieniker sind heute auf diesem Gebiete einig und wir brauchen deswegen keine Worte darüber zu verlieren.

Der Streit dreht sich eher um die Art und Weise des vernünftigen Eingreifens. Zuerst kommt die Auslese in Betracht, sowohl im Sinne der Elimination, wie auch im Sinne der Elektion, und zwar gibt es eine Reihe von Forschern (*Kaup, O. Hertwig* u. a.), die unseres Erachtens zwar die vernünftige Auslese in ihrer doppelten Wirkung im Prinzip nicht ablehnen, jedoch die Möglichkeit ihrer Durchführung auf der ganzen Linie bezweifeln. Sie wollen eher auf dem Wege der Beseitigung der wahllos ausschaltenden Faktoren und durch die Verhinderung der Entstehung von Entartungen durch Gifte oder sonstige Schädlichkeiten die Verwirklichung der rassehygienischen Ziele erreichen. Wir werden bei der Besprechung der einzelnen konkreten Maßnahmen sehen, inwieweit beide Auffassungen durchführbar sind. Grundsätzlich und rein theoretisch müssen wir beide als vollberechtigt annehmen, vorausgesetzt, daß sie sich wissenschaftlich begründen lassen und nicht wichtige soziale Momente dagegen sprechen.

Fassen wir das Gesagte zusammen: Erstens stehen auf der einen Seite diejenigen, die sich auf den Boden des wilden Kampfes ums Dasein stellen und ganz im Sinne Darwins durch das Prinzip der natürlichen Auslese die Erhaltung des passenden und tüchtigen erreichen wollen. Diesen steht diametral entgegengesetzt diejenige Richtung gegenüber, welche statt des Prinzips des Kampfes zu einem krassen Individualismus ausarten kann, die wissenschaftliche Forschung mit ihren Hauptwaffen Vernunft und Erziehung in den Vordergrund stellt und dadurch Gesetzgebung und Gemeinschaft zu interessieren versucht und Forderungen mit Hilfe des vernünftigen Kampfes im Sinne des sozialen Entwicklungsprinzips in Wirklichkeit umsetzt. Es ist erfreulich, festzustellen, daß sich die erste Auffassung auf der ganzen Linie zurückzieht.

Das Bevölkerungsproblem. Das Problem der praktischen bzw. der sozialen Individual- und Rassehygiene ist unseres Erachtens das *Bevölkerungsproblem,* von dem aus die meisten Maßnahmen der Hygiene abhängig gemacht werden. Um es vorweg zu nehmen, müssen wir hier betonen, daß wir nicht hauptsächlich das auf die ganze Erde bezogene Problem behandeln wollen. Die Erde ist nämlich für die Zahl der auf ihr lebenden Menschen noch zu groß und die weitere Verbesserung der Produktionsmöglichkeiten wird noch mehr Menschen ein Auskommen gewähren. Die Angst *Schopenhauers,* daß es eine Zeit geben werde, in der die große Ausbreitung des Menschengeschlechts zu einem Ausrottungskampfe führen werde, ist für unsere Verhältnisse vorläufig noch vollkommen gegenstandslos. *Das ganze Interesse für das Bevölkerungsproblem wird erst dann erweckt, wenn man vor der Tatsache der Abnahme oder der Vermehrung einer Bevölkerung steht, die sich nur innerhalb ihrer Landesgrenzen frei bewegen darf.* Durch die Konflikte, welche aus solchen Tatsachen innerhalb dieser Bevölkerung entstehen können, und durch die Gefahr, welche die weitere Entwicklung ihrer eigenen Kultur durch Mangel an Kulturträgern wie auch durch politische Feinde bedroht, wird die Aufmerksamkeit sämtlicher, sich für diese Frage interessierender Wissenschaften auf das Problem gelenkt und jede muß dasselbe durch eigene Methoden untersuchen und zu lösen versuchen. Wir sind uns bewußt, daß das Bevölkerungsproblem in der Form, in der wir es hier behandeln, stark über die gewöhnliche politisch-ökonomische Form hinaus erweitert ist. *Hier wollen wir nur die Seite, die mit den hygienischen*

bzw. sozial-kulturellen Wissenschaften in Zusammenhang steht, durch ganz besondere Hervorhebung der rassehygienischen Momente berücksichtigen.

Um die schon gelöste Verschlingung zwischen den *gesundheitlichen* und *kulturellen* Problemen zu vermeiden, wollen wir im folgenden zuerst die *gesundheitliche Seite* der Frage allein berücksichtigen und erst in einem darauf folgenden Teil den *kulturellen* Standpunkt aufstellen und ganz zuletzt *die Beziehungen zwischen beiden* besprechen. Eine weitere Teilung macht sich methodologisch noch notwendig: Wir müssen nämlich beide oben erwähnten Standpunkte des Bevölkerungsproblems einmal in *quantitativer* und einmal in *qualitativer Hinsicht* prüfen.

Das Bevölkerungsproblem vom quantitativen und qualitativen gesundheitlichen Standpunkt aus. *a) Die Verhinderung der Verbreitung der Erbentartung.* Vom Standpunkt der Gesundheit aus ist innerhalb der Alternative gesund oder krank, tüchtig oder entartet im reinen *quantitativen Sinne* keine Antwort möglich. Es ist der Rassehygiene in dieser Hinsicht gleichgültig, wie groß die Zahl der gesunden und volltüchtigen Individuen ist. Die Quantität hat für sie nur einen Sinn, wenn sie in Zusammenhang mit der Qualität gebracht wird und ihr Interesse richtet sich nur darauf, daß innerhalb einer Bevölkerungszahl möglichst viele, wenn nicht alle Individuen von guter Qualität, d. h. im Besitze voller Gesundheit und Widerstandskraft sind. Sehen wir nun im einzelnen wie die Erreichung dieses Zieles möglich ist. Zuerst ist zu untersuchen, wie es sich mit der schon einmal entstandenen Erbentartung verhält. Wir müssen vorerst in dem Vorgang der Vererbung nicht nur eine Ursache der Zunahme der Entartung erblicken, sondern zu gleicher Zeit eine Quelle, die dagegen kämpft. *Bumke* sagt mit Recht: „Nicht zur Entartung führen die Vererbungsgesetze, sondern zur Regeneration. Keine von Generation zu Generation zunehmende Verstärkung, keine unaufhaltsame Ausbreitung endogener Krankheitsanlagen, sondern eine fortgesetzte Verdünnung. Der einzelne ist das Produkt ungezählter Erblichkeitsfaktoren — schon in der 16. Generation haben wir über 65 000 Ahnen —, von denen jeder einzelne wirksam werden kann, keiner es zu werden braucht. Die Anschauung, daß dabei die kranken Anlagen grundsätzlich überwiegen, ist falsch; die Aussichten sind wohl genau die gleichen wie für die gesunden und deshalb besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeit der Erkrankung nur für den, der von beiden Eltern in gleichsinniger Weise belastet ist. Gerade dadurch wird die Gefahr noch mehr eingeschränkt, daß nur verwandte Anlagen, also die zu endogenen Psychosen im Sinne der heutigen Psychiatrie z. B. einander verstärken können.“ Man darf diese Worte *Bumkes* aber nicht etwa so auffassen, als ob die Regenerationstendenz über die von den Vererbungsgesetzen festgelegten Grenzen hinausginge. Wenn aber trotz dieser Wirkung der Vererbung mit Erbentartung behaftete Individuen entstehen, müssen wir die einzelnen Mittel besprechen, die die Zunahme des Vorganges der Entartung innerhalb einer Bevölkerung verhindern können.

Der erste Faktor, der zu diesem Ziel führen könnte und den wir als unzweckmäßig und für die Vitalrasse als gefährlich ablehnten, ist der Kampf ums Dasein und die durch ihn bedingte natürliche Auslese. Trotz der Ablehnung ist es nötig, daß wir die Ursachen, die die Aufhebung seiner Wirkung veranlassen, im einzelnen Falle angeben.

Fangen wir gleich mit den akuten Infektionskrankheiten an. Die großen mörderischen Epidemien, die hauptsächlich in den vergangenen Jahrhunderten und in einzelnen Erdteilen auch noch jetzt die Bevölkerungen heimsuchen und

dahinraffen, haben selbstverständlich eine ziemlich große Bedeutung für die Auslese zwischen starken und schwachen Konstitutionen. Es werden aber dabei immer sehr viele vom konstitutionellen Standpunkt aus vollwertige Individuen durch Zustände wie die Ernährung, den Grad der Abwehrreaktion des Organismus durch vorhergehende leichte Immunisierung u. a., so stark in ihrer Widerstandskraft geschwächt, daß sie in Mitleidenschaft gezogen werden. Das Letztgesagte gilt also sowohl für die Milieuentartung, wie auch für die Kondition. Aus diesem Grunde ist es unbedingt notwendig, daß der Kampf gegen die Infektionskrankheiten voll einsetzt. Man kann ihn vom rassehygienischen Standpunkte in seinem Walten durchaus nicht zulassen. Derselben Ansicht sind auch die Anhänger der vernünftigen Auslese. So sagt z. B. *Lenz*: „Aus der Einsicht in die Auslesebedeutung der Infektionskrankheiten folgt selbstverständlich nicht, daß man den verheerenden Seuchen nun wieder Tor und Tür öffnen solle; es folgt aber daraus, daß diese Faktoren einer rohen natürlichen Auslese durch Einrichtungen bewußter humaner Auslese, d. h. durch rassehygienische Maßnahmen, ersetzt werden müssen, wenn die Rassentüchtigkeit nicht weiter zurückgehen soll."

Was die chronischen Infektionskrankheiten anbetrifft, die durch Erbentartungen bedingt sind, so kommt hier an erster Stelle die Tuberkulose in Betracht. Seitdem wir durch die Arbeiten *Naegelis* wissen, daß fast alle Individuen mehr oder weniger durch den Tuberkelbazillus infiziert sind und seitdem die Medizin das Wiederaufflackern der meistens im Kindesalter entstandenen Infektionen bei Erwachsenen nicht nur durch innere Faktoren, d. h. durch Erbentartungen, sondern auch durch die Milieuentartung und die konditionellen Verhältnisse erklärt hat, sind wir darüber im klaren, daß die Tuberkulose genau so wie die Infektionskrankheiten neben ihrer auslesenden Wirkung eine verheerende Bedeutung für sonst gesunde Erbkeime besitzt. Deswegen sind die Maßnahmen der Individualhygiene bzw. eines ihrer Zweige, der Sozialhygiene, welche für gute Milieuverhältnisse, wie z. B. Ernährung, Wohnung, Ertüchtigung des Körpers sorgt, vom rassehygienischen Standpunkt aus durchaus nicht zu beanstanden. Im Gegenteil wird eine solche Ausschaltung derjenigen Faktoren, welche sonst gesunde Erbmassen ausmerzen, die Auslese größtenteils auf die Erbentarteten beschränken. Ihre Zahl wird ja ohnedies durch die von *Weinberg* und *Lundborg* festgestellte unterdurchschnittliche Fruchtbarkeit und Verminderung der prozentualen Zahl der das 20. Lebensjahr überschreitenden Kinder in den tuberkulösen Familien verringert. Dies alles gilt für die schon von der Tuberkulose heimgesuchten Länder. Die Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung in von dieser Krankheit noch verschonten Ländern, wo wahrscheinlich durch den Mangel der ersten Infektion und der durch dieselbe bedingten Immunisierung die Gefahr, daß die Tuberkulose in der Form der galoppierenden Schwindsucht ganze Völkerschaften ausrottet, sind auch vom rassehygienischen Standpunkte aus sehr nötig. Leider werden diese Maßnahmen hauptsächlich durch Kriege und Expansionstendenzen versäumt. So ist die Indianerbevölkerung Nordamerikas nicht so sehr durch die Waffengewalt der Europäer als durch Tuberkulose und Pocken, die in kurzer Zeit Millionen zugrunde richteten, besiegt worden. Auch die Feuerländer sind an Tuberkulose geradezu ausgestorben. Aber nicht nur in ähnlichen, wie den vorerwähnten Fällen, sondern auch in Vitalrassen oder nationalen Einheiten, wo einzelne Gegenden von der Tuberkulose verschont blieben, sind ähnliche Erscheinungen vorgekommen. Wir brauchen nur auf die Berichte aus Rußland hinzuweisen, wo Angehörige tuberkulosefreier

Gegenden bei der Übersiedlung in die Hauptstädte sofort zugrunde gingen. Ähnliches gilt auch für die Neger, wenn sie nach Europa kommen, wo sie der Tuberkulose sehr ausgesetzt sind, während bei ihnen im Naturzustand diese Krankheit sehr selten ist. *Römer* teilt auch von der argentinischen Landbevölkerung dasselbe mit, wenn sie in die Städte zieht. Von den Affen in zoologischen Gärten soll dasselbe gelten. Auf diese Grundlage sich stützend, befürworten die Rassehygieniker die Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose und die meisten verlangen dafür, wie wir es bei den akuten Infektionskrankheiten erwähnten, das Einsetzen einer vernünftigen Auslese *(Grotjahn)*.

Aus ähnlichen Gründen werden auch die übrigen chronischen Infektionskrankheiten bekämpft. Wir müssen hier noch die Besprechung einiger derselben, wie z. B. Syphilis und Gonorrhöe, also der sog. Geschlechtskrankheiten, einschalten. Erst die letzten Jahre haben uns durch verschiedene statistische Arbeiten ein Bild über die herrschenden Verhältnisse vermittelt. So hat eine Rundfrage, die an die Ärzte Hamburgs gerichtet wurde und die nur zwei nicht beantworteten, ergeben, daß etwa 40% aller Männer, welche in Hamburg das 50. Lebensjahr erreichten, wegen Syphilis ärztlich behandelt wurden. Untersuchungen in anderen Städten, wie Hannover, Berlin ergaben, wenn nicht schlimmere, so doch ähnliche Resultate. Wenn man z. B. berechnet, daß in Berlin 4½% aller Männer, die in den Jahren 1905—1914 im Alter von mehr als 30 Jahren an Paralyse starben, und daß etwa 7% aller Syphilitiker der Paralyse verfallen, so bedeutet das, daß etwa 60% aller Männer in Berlin sich mit Syphilis infizieren. Nach den Erfahrungen der Ärzte und den Aufzeichnungen der Krankenkassen ist die Gonorrhöe mehrfach so häufig als die Syphilis, so daß anzunehmen ist, daß im Reichsdurchschnitt vielleicht 40—50% aller Männer mindestens einmal an Gonorrhöe erkrankten und vielleicht 20—30% aller Frauen. Wie stark ungeregelte Verhältnisse, wie z. B. Revolutionen und Kriege zur Verbreitung der Geschlechtskrankheiten beitragen, geht aus den Zahlen von *Seutemann* hervor. Er stellte in Hannover fest, daß im Herbst 1919 frische Syphilis im männlichen Geschlecht etwa um 50% häufiger war als im Herbst 1913, und im weiblichen Geschlecht sogar gegen 230% häufiger. Angesichts dieser Verhältnisse sind die Wirkungen der Auslese, die bei einzelnen haltlosen und leichtsinnigen Individuen sich geltend macht, fast nichts gegenüber denjenigen, die wertvoll sind und an diesen Leiden erkranken. Ja, es macht sich sogar eine gewisse Gegenauslese geltend, indem Angehörige einer gewissen schwächlichen Konstitution und neurasthenisch veranlagten Individuen durch Herabminderung der Triebe und hypochondrischer Ängstlichkeit der Ansteckung weniger ausgesetzt sind. Es ist deswegen die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und die Aufklärung darüber vom rassehygienischen Standpunkte aus zu befürworten.

Wir gehen nunmehr über zur Säuglings- und Kindersterblichkeit. Die Säuglingssterblichkeit ist im ersten Lebensjahr größer als in irgendeinem anderen Alter. Während der ersten 3—4 Lebenstage erfolgen Todesfälle, die man hauptsächlich auf Frühgeburten und angeborene Fehler oder Schwächezustände zurückführen kann. Auch für die darauffolgenden nächsten 10 Lebenstage gilt im großen und ganzen dasselbe. Von da an kann man als die Haupttodesursachen die Ernährungsstörungen anführen. Nach *Langstein* und *Putzig* sind im Kaiserin Augusta-Viktoria-Haus in Berlin von 1909 bis 1918 zwei Drittel von den wegen chronischer Ernährungsstörung behandelten und durchgebrachten Säuglingen mit irgendwelchen Zeichen von Minderwertigkeit behaftet. Aus der Erfahrung

desselben Hauses soll auch hervorgehen, daß von den dort an akuten Ernährungsstörungen gestorbenen Säuglingen ein Drittel gleichfalls konstitutionell minderwertig war. *Eliasberg* fand unter 80 Säuglingen der Berliner Kinderklinik, die an Sommerdurchfällen litten, bei 70 Konstitutionsanomalien, wie exsudative und neuropathische Diathesen. *Czerny* behauptet, daß „nur ein minimaler Bruchteil von Säuglingen einfachen Ernährungsstörungen erliegt", und daß „die Säuglingsmortalität eine Auslese ist". Auch *Stolte, Blühdorn* und *Ohlemann* kommen in ihren Arbeiten zu denselben Resultaten. Die Hauptursache der Säuglingssterblichkeit sieht *Czerny* in der hydropischen Konstitution und den Anlagen zur Rachitis. Was den Unterschied zwischen Mädchen- und Knabensterblichkeit anbetrifft, welch letzterer im Durchschnitt um etwa ein Fünftel überwiegt, hat man ihm mit Hilfe der Vererbungslehre zu erklären versucht, indem man geschlechtsgebundene, rezessive, krankhafte Erbanlagen annahm. Weiter sieht man in der Säuglingssterblichkeit eine Auslesewirkung insofern, als Nachkommen von Müttern, die Mangel an Stillfähigkeit aufweisen, eine überwiegende Sterblichkeit haben und damit die Mängel der Mütter auch in anderer Richtung, wie z. B. Mangel an Pflichtgefühl usw. ausgemerzt werden. Dagegen wollen wir in der überwiegenden Säuglingssterblichkeit bei sozial sehr niedrig stehenden Schichten nicht ausschließlich eine günstige Auslese sehen, wie das z. B. *Lenz* tut. Diese Annahme hängt eben mit seinem bereits besprochenen Aristokratismus zusammen. Was die Gesundheitsverhältnisse anbetrifft, und das gibt er ja auch zu, können wir gerade niedrig stehende Klassen, wo seit Jahrzehnten die Ausleseverhältnisse ziemlich stark wirken, als günstig bezeichnen. Die ganze Frage wird durchaus geklärt, wenn wir auf die bekannte *Verschlingung zwischen Gesundheit und Kultur* hinweisen. Das gleiche gilt unseres Erachtens auch für die Übersterblichkeit der unehelichen Kinder. Es machen sich dabei sicher soziale Verhältnisse sehr stark geltend. Es ist zweifelsohne richtig, daß Geburtenhäufigkeit und Geburtenintervall, (*Gruber-Rüdin, Weinberg, Marie Baum*) Ernährung, Jahreszeit und schließlich die soziale Lage (*Selter*) eine große Rolle als exogene Faktoren spielen, deren Beseitigung möglich sein müßte. Die Säuglingsfürsorge, wenn sie rationell und hauptsächlich zugunsten der gesunden Kinder gestaltet wird, wenn also mehr die Prophylaxe als die Heilung in den Vordergrund gestellt wird, steht durchaus nicht im Widerspruch mit der Feststellung, daß die Säuglingssterblichkeit eine Auslesebedeutung besitzt, wenn auch nicht in dem Maße, wie von manchen Hygienikern angenommen wird (*Lenz*). Durch die Werbetätigkeit für das Selbststillen der Mütter, durch Verbreitung der Kenntnisse über die Ernährung des Säuglings, durch die Rationalisierung der Geburten und durch Schaffung guter Wohnungsverhältnisse werden sämtliche äußere Todesursachen eingeschränkt und die Unterschiede in der Konstitution mehr in den Vordergrund gedrängt.

Das Gesagte gilt auch für die Ursachen der Kindersterblichkeit. *Selter* sagt: „Auf die Krankheiten des Kleinkinderalters macht sich der Einfluß der sozialen Verhältnisse noch stärker geltend als beim Säugling, was die Tabelle 7 nach *Funk* (hier nicht wiedergegeben) deutlich zeigt. Die Sterblichkeit der armen Kinder ist fast zehnmal so groß wie die der wohlhabenden, die der Ärmsten von den Bewohnern der „Gänge" sogar 13mal so groß." Viele Erkrankungen, wie z. B. Tuberkulose, werden auf Ernährungsstörungen und allgemein auf Milieuentartungen zurückgeführt. Aus diesen Gründen ist die Bekämpfung sämtlicher Kinderkrankheiten sowohl in der Vorschul- wie auch in der Schulzeit von großer Bedeutung.

Aber nicht nur äußere Krankheitsursachen oder überhaupt äußere Faktoren wirken im Sinne einer Auslese, auch die minderwertige Beschaffenheit *an sich* und vor allem die Extremvarianten würden schon auch bei Bekämpfung der oben erwähnten Krankheiten gerade durch *ihren Zustand des Nichtangepaßtseins eliminiert.* Abgesehen davon führen *Krankheiten bzw. Minderwertigkeit der einzelnen Organsysteme allein schon durch ihr Bestehen zu einer mehr oder weniger scharfen Auslese.*

Erblindungen z. B. und sonstige schwere Augenleiden werden durch die Seltenheit des Heiratens der Blinden und durch deren Unterbringung und Versorgung in Anstalten, wenn nicht in kurzer Zeit, so doch im Laufe weniger Generationen ausgemerzt werden[1]. Auch starke Sprach- und Gehörstörungen bilden bis zu einem gewissen Grade ein Ehe- und damit Fortpflanzungshindernis. Schwere Hautleiden und ähnliche abstoßende Krankheitserscheinungen führen ebenfalls in vielen Fällen zu Ehelosigkeit. Ähnliches gilt ebenfalls von starken, ins Auge fallenden Mißbildungen, wogegen kleinere Fehler, wie Brüche und ähnliches, schwer zu einer Auslesewirkung führen. Die Gefahr einer großen Verbreitung derselben besteht aber unseres Erachtens nicht, weil kein Grund zu der Annahme vorliegt, daß diese Individuen eine verhältnismäßig höhere Geburtenzahl aufweisen. Es machen sich zweifelsohne nicht nur angeborene, sondern auch erworbene Bruchanlagen geltend und der Unfallsbruch spielt dabei eine große Rolle. Was die Konstitution anbetrifft, so haben wir schon bei der Besprechung der Asthenie gesehen, daß wir mit den Klinikern nicht nur eine angeborene, sondern auch eine erworbene asthenische Konstitution annehmen müssen. Die Bekämpfung sämtlicher Ursachen, durch welche die Entstehung der Asthenie bedingt ist, wird nur die tatsächlich erbentarteten Konstitutionen den ausmerzenden Schädigungen aussetzen. Einen typischen Fall von Regeneration bei einer körperlich minderwertigen Bevölkerung erwähnt *Kaup.* „Andererseits ist bekannt, daß im Kreise Herrschaft Schmalkalden die Bevölkerung vor etwa 30—40 Jahren deutliche Anzeichen einer körperlichen Minderwertigkeit bot. Ungesunde Heimarbeit, schlechte Einkommensverhältnisse, Mangel an hygienischen Einrichtungen hatten dies im Laufe der Jahre zustande gebracht. In den achtziger und neunziger Jahren wurden in diesem Kreise nur etwa 30% der stellungspflichtigen Jugend tauglich befunden und in vielen ländlichen Industriegemeinden kaum 20%. Seitdem setzte auf Initiative des Landrates eine systematische Jugendfürsorge ein (Schulärzte, Schulbäder, Turnhallen, Spielplätze; Wanderungen usw.), und außerdem wurden die wirtschaftlichen Verhältnisse zu bessern gesucht. Durch diese Bemühungen gelang es, die körperliche Wertigkeit dieser Volksgruppe außerordentlich zu heben. Im Jahre 1908 wurde eine Tauglichkeit von 52% erreicht, im Jahre 1910 sogar 65%. Selbst einige Gemeinden mit überwiegend Fabrikarbeit wiesen jetzt Tauglichkeitsziffern bis zu 70% auf. Dieser Kreis kann daher als ein Fall typischer Regeneration

[1] Übrigens hat die Blindenzählung in den Vereinigten Staaten im Jahre 1920 (The Blind in the United States. Department of Commerce Bureau of the Census W. M. Stewart, Director. Washington 1923) ergeben, daß die Zahl der an hereditären Augenkrankheiten Erblindeten viel kleiner ist als die Zahl derjenigen die aus äußeren Krankheitsursachen erkrankten. Denn es kamen auf 1 000 000 Menschen

infolge	von	Krankheit	erblindete	Personen	184
„	„	Albinismus	„	„	0,2
„	„	Retinitis pigmentosa	„	„	0,4
„	„	progressive Myopie	„	„	1
„	„	Glaukom	„	„	20

betrachtet werden." Das zeigt deutlich, daß nicht alle körperlich Minderwertigen als Erbentartete zu betrachten sind. Auch erbliche schwere Stoffwechselkrankheiten, wie Zuckerkrankheit und Fettsucht führen häufig zu Unfruchtbarkeit. Ebenso wirken Herzfehler stark auslesend. Oft wird von einer drohenden Zunahme der Zahnkaries gesprochen. Wir glauben aber nicht, daß eine Überfruchtbarkeit der Träger dieser Anomalie besteht und daß folglich eine weitgehende Degeneration in dieser Hinsicht droht. Die Erbgesetze führen ja wieder eher zu einer Verdünnung als zu einer weiteren Verbreitung dieser Anlage. Einen Teil der Zahnkaries können wir ja auch zwanglos auf mangelhafte Pflege zurückführen. Ähnliches können wir auch für die Funktionstüchtigkeit der Verdauungsorgane sagen. Für bestimmte Krankheiten, wie Infantilismus, angeborene sexuelle Perversionen usw., die in Zusammenhang mit den Sexualorganen stehen oder mit der Richtung des Geschlechtstriebes verbunden sind, findet durch die Natur der Anomalie eine günstige Auslese statt. Was endlich die Stillunfähigkeit der Mütter anbetrifft, wird immer noch die große Sterblichkeit der Flaschenkinder ein Hindernis für die Verbreitung dieser Anlagen bilden. Schließlich bleiben noch die schweren Nervenleiden zu besprechen. Trotz den in etwas späterem Lebensalter auftretenden geistigen und Nervenstörungen (Paralysis agitans, erbliche Chorea u. a.) ist die Auslese sehr scharf am Werke. Es scheint durchaus nicht eine Tatsache, daß Nervenleiden und hauptsächlich geistige Störungen im Zunehmen begriffen sind. Die Zunahme der Insassen der Irrenanstalten ist eher auf die häufigere Anstaltsbehandlung zurückzuführen. Die Asylierung wirkt auch hier auslesend. Starke Intelligenzstörungen, wie Idiotie und Schwachsinn führen trotz sehr vielen dagegen arbeitenden Faktoren doch zu einer Ausmerzung, und wenn behauptet wird, daß leicht Schwachsinnigen Existenzmöglichkeit geboten und dadurch das Heiraten ermöglicht wird, ist doch kaum anzunehmen, daß ihre Zahl trotz der großen Sterblichkeit sich stark vermehrt.

Es bleibt noch übrig, die Rolle, welche einzelne Genußmittel und einzelne soziale Erscheinungen spielen, einer Prüfung zu unterziehen. An erster Stelle kommt in Betracht die Wirkung des Alkoholismus. Es ist selbstverständlich, daß eine große Zahl der Menschen, die dem Alkoholismus verfallen, stark minderwertig ist (*Kraepelin* u. a.). Auf der anderen Seite ist aber auch die ungünstige Auslesewirkung des Alkohols auf die Vitalrasse hervorzuheben, seine schlechte Wirkung ist nicht nur auf die Schädigung sonst gesundheitlich wertvoller Individuen beschränkt, sondern sie erstreckt sich, wie wir bereits sahen, auch auf die Erbmasse. Was die von verschiedenen Autoren beobachtete größere Kinderzahl der Trinker anbetrifft, so wird diese auf den ersten Blick ungünstige Erscheinung durch die übermäßige Sterblichkeit wieder ausgeglichen (*Laitinen, Pearson, Lundborg*). Alles in allem müssen wir in der Zunahme des Alkoholverbrauches nicht nur aus biologischen, sondern auch aus sozialen Gründen einen Faktor sehen, dessen verheerende Wirkung auf die Vitalrasse durch seine guten Eigenschaften nur zu einem kleinen Teil aufgehoben werden. Andere Genußmittel, wie Nikotin, Morphium, Opium und Kokain haben zwar gleich dem Alkohol eine günstige Auslesewirkung zu verzeichnen, erstrecken sich aber in ihren Schädigungen auch auf Personen, die wertvoll sind. Von den sozialen Verhältnissen können wir hier die guten und schlechten Wirkungen der Arbeitsteilung bzw. der Teilung der Bevölkerung in einzelne Stände und Klassen erwähnen. Was die Berufswahl anbetrifft, so ist zu erwähnen, daß es Berufe und Stände gibt, in denen zum größten Teil körperlich oder geistig Minderwertige vorhanden

sind. Die Möglichkeit, durch Erwerb oder große Vermögen das Leben zu fristen und sich fortzupflanzen, erscheint uns nicht als eine Gegenauslese solchen Grades, um eine weitgehende Volksentartung zu bedingen. Die Vorteile, welche die soziale Lage und die Arbeitsteilung solchen Individuen bietet, wird unseres Erachtens durch die Tätigkeit der natürlichen biologischen Auslese mehr als wettgemacht. Zusammenfassend können wir sagen, *daß Erbentartungen größtenteils in ihrem stärksten Ausdruck teilweise durch natürliche Auslesebedingungen, teilweise durch ihre Lebensunfähigkeit im relativen Sinne des Wortes aus dem Strome der Menschheit ausgeschieden werden.* Im Kampfe des positiven Lebens vermögen solche Naturen sich trotz der individuellen Fürsorge, die oft das Romantische streift, nicht zu behaupten. *Das gesunde Leben behält am Ende doch die Oberhand.*

Trotz des Gesagten müssen wir nun prüfen, inwieweit eine vernünftige Auslese, Elimination, als Ersatz für das Aufhören eines Teiles der natürlichen Auslese in Betracht kommt. Das Ziel wird durch die Hemmung der Fortpflanzung Erbentarteter zu erreichen versucht. Tätig ist in unserer Gesellschaft, soweit es sich um ganz ausgesprochene Erscheinungen handelt, wie z. B. Geisteskrankheiten usw. das Prinzip der Asylierung. Durch das dauernde Unterbringen von minderwertigen Individuen in Anstalten wird ihre Vermehrung verhindert. Für dieses Prinzip der Asylierung (Absonderung) ist besonders *Grotjahn* eingetreten. Er verlangt, daß nicht nur alle Geisteskranken und gemeingefährlichen Verbrecher, sondern auch Schwachsinnige, Vagabunden, Trunksüchtige und körperlich stark Minderwertige dauernd in Anstalten bewahrt werden, indem er die gesetzliche Regelung der Zwangsasylierung verlangt. In Nordamerika wird eine solche Asylierung bewußt aus rassehygienischen Gründen durchgeführt. In England existiert seit 1915 ebenfalls ein Gesetz, das bestimmt, daß Personen, welche infolge geistiger Anomalie verbrecherisch veranlagt sind, dauernd in Anstalten gehalten werden. In Frankreich wird z. B. durch ein Gesetz von 1885 verordnet, daß Gewohnheitsverbrecher dauernd interniert werden. Staaten, wie Washington, Indiana und New York haben die lebenslängliche Einsperrung rückfälliger Verbrecher eingeführt, Neu Südwales und Neu Seeland auf unbestimmte Zeit, Norwegen und Schweden auf zehn Jahre. In einem deutschen Strafgesetzentwurf von 1919 soll die Bestimmung enthalten sein, daß Personen, die wegen fehlender Zurechnungsfähigkeit außer Verfolgung gesetzt oder freigesprochen werden, oder diejenigen, die als vermindert zurechnungsfähig verurteilt werden, mit Rücksicht auf die öffentliche Sicherheit in einer Heil- oder Pflegeanstalt verwahrt werden. Bei gewerbs- und gewohnheitsmäßigen Verbrechern soll neben der Strafe auch auf Sicherungsverwahrung erkannt werden.

Bevor wir zu einer Kritik dieser Maßnahmen übergehen, möchten wir einige Worte über die modernen Anschauungen über das Verbrechertum einschalten. Das moderne Strafrecht sieht im Verbrechen *eine soziale Erscheinung*, zu dem auch ganz normal veranlagte Individuen aus verschiedenen vorübergehenden biologischen und sozialen Zuständen kommen können. Deswegen lehnt es auch den Begriff des geborenen Verbrechers in dem Sinne, daß ein Mensch *ausschließlich zum Verbrechen* geboren ist, ab. Dagegen nimmt es an, daß es bestimmte abnorme geistige oder nervöse Zustände gebe, wie z. B. Schwachsinn, Idiotie und hauptsächlich der sog. moralische Schwachsinn (moral insanity), den man zuletzt als biologisch verwandt mit dem schizoid-schizophrenen Formenkreis erkannt hat (s. *Hoffmann*), die, da sie schwer in die sozialen Verhältnisse hineinpassen, leicht mit der Gemeinschaft in Konflikt kommen und zum Verbrechen

führen. Das gleiche gilt auch für die sog. pathologischen Persönlichkeiten, die zwischen dem Abnormen und dem Normalen liegen. Nur in diesem Sinne kann man jetzt noch von einer angeborenen, in bezug auf die Gemeinschaftsmoral minderwertigen Anlage sprechen.

Kehren wir nun zur Asylierungsfrage zurück. Der Vorschlag einer weitgehenden Asylierung, soweit es sich um gemeingefährliche oder pflegebedürftige Individuen im obigen Sinne handelt, wird heute allgemein durchgeführt und immermehr vervollkommnet. Die Frage gestaltet sich aber ganz anders, wenn man durch die Asylierung nur die Fortpflanzung verhindern will. Uns scheint, daß diese Art des Verfahrens, solange es nicht *produktiv* und *zum Vorteil des Staates gestaltet werden kann*, unzweckmäßig ist. Es erscheint in diesem Falle sehr umständlich und teuer und man möchte an seine Stelle (*Laughlin, Lenz* u. a.), soweit es durchführbar ist, die Sterilisation setzen. Letztere ist nicht gleichbedeutend mit Kastration, denn Kastration besteht in der Entfernung der Keimdrüsen und hat nicht nur Unfruchtbarkeit, sondern auch Störungen des körperlichen und seelischen Zustandes zur Folge. Die Sterilisierung erfolgt bei männlichen Personen in Form der sog. Vasektomie, d. h. der Durchtrennung der Ausführungsgänge der Hoden, und bei weiblichen Personen in der Durchtrennung der Eileiter oder durch Röntgensterilisierung. Irgendwelche üble Folgen haben diese Verfahren nicht. Sterilisierungsversuche wurden bereits durch den amerikanischen Arzt *Sharp* in einer Strafanstalt des Staates Indiana 1899—1907 vorgenommen. Die Operation erfolgte mit Einwilligung der zu Operierenden, 1907 wurde im Staate Indiana die Unfruchtbarmachung Minderwertiger gesetzlich eingeführt und in kurzer Zeit — bis 1920 — folgten 14 weitere Staaten diesem Beispiel. Den Minderwertigen oder ihren Angehörigen steht allerdings in den meisten Staaten ein Einspruchsrecht zu. Da Sterilisierungen in so geringem Umfange nicht genügten, hat ein rassehygienischer Ausschuß unter Führung von *Laughlin* verlangt, daß etwa ein Zehntel aller gleichzeitig lebenden sterilisiert werden, so daß im Laufe der Jahre bis etwa 1980 eine Zahl von 15 Millionen Minderwertiger unfruchtbar gemacht sein würden. In Europa ist an eine solche großzügige Regelung vorerst gar nicht zu denken. Die „Deutsche Gesellschaft für Rassenhygiene" hat sich in ihren Leitsätzen von 1922 in folgender Weise ausgesprochen: „Für zwangmäßige Unfruchtbarmachung geistig Minderwertiger und sonst Entarteter scheint bei uns die Zeit noch nicht gekommen zu sein. Die Unfruchtbarmachung krankhaft Veranlagter auf ihren eigenen Wunsch oder mit ihrer Zustimmung sollte alsbald gesetzlich geregelt werden." Auf alle Fälle scheint es, daß die deutsche Gesetzgebung bis jetzt kein ausdrückliches Verbot gegen eine rassehygienische Sterilisierung mit Zustimmung des zu Operierenden enthält (*Rosenfeld*), und sie wird in großem Umfange ausgeübt (*Max Hirsch*). Eine Sterilisierung unter Beobachtung gewisser Vorsichtsmaßregeln, wie Auswahl der zu Operierenden durch eine Ärztekommission und unter Zustimmung des Patienten oder der für ihn verantwortlichen Personen ist nicht abzulehnen. Es bleibt aber immer noch genau zu bestimmen, bei welchen Krankheiten und bei welchem Grad die Sterilisierung anzuordnen wäre. Dagegen ist eine zwangsmäßige Sterilisierung zu verwerfen und könnte erst nach langjähriger Erfahrung in Erwägung gezogen werden. Unsere Vorbehalte, daß erstens es genau zu bestimmen ist, bei welchen Krankheiten die Sterilisierung vorzunehmen ist, und zweitens, daß sie nicht für alle Grade dieser Krankheiten zulässig sein soll, entkräften die Einwände derjenigen, die behaupten, daß wir noch den Erbgang mancher Krankheiten nicht kennen

und daß Individuen sterilisiert werden könnten, die eventuell gesunde, ja geniale Abkommen hervorbringen könnten.

Zum Schluß wollen wir noch einige Worte über die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft aus sozialer und rassehygienischer Indikation sagen. Die Unterbrechung der Schwangerschaft aus sozialen oder privatwirtschaftlichen Gründen ist unabhängig vom rassehygienischen Standpunkt zu befürworten (s. Entwurf des neuen schweizerischen Strafgesetzbuches), denn man kann nicht armen Frauen zumuten, daß sie mehr als eine gewisse Anzahl von Kindern auf die Welt bringen, und die Beschränkung der Kinderzahl wirkt günstig auf die Milieubedingungen der schon geborenen Kinder. Daß sie unter Umständen auch eine rassehygienisch günstige Nebenwirkung haben wird, ist Nebensache; nur ausschließlich aus rassehygienischen Gründen vorgenommene Eingriffe könnten in diesem Sinne wirksam sein. Der wissenschaftliche Beirat für Rassenhygiene im preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt hat sich für eine grundsätzliche Anerkennung der rassehygienischen Indikation ausgesprochen. Es ist auf alle Fälle wünschenswert, daß eine Unterbrechung der Schwangerschaft sowohl aus sozialen, wie auch aus rassehygienischen Gründen unter Zustimmung der in Betracht Kommenden gesetzlich geregelt wird.

Weitere Vorschläge zur Verhinderung der Fortpflanzung sind seitens derjenigen gemacht worden, die für die Eheverbote und Ehetauglichkeitszeugnisse eintraten. Das Verlangen nach Eheverboten ist nichts grundsätzlich Neues, denn wir besitzen sie schon für nahe Blutsverwandte und Minderjährige. Ebenso bedeutet die Verfügung vom Dezember 1918 über die Geschlechtskrankheiten, worin die Ansteckung mit Strafe belegt wird, praktisch genommen ein Eheverbot für Ansteckungsfähige. In Schweden und in einer Reihe von amerikanischen Staaten ist das Eheverbot für Geschlechtskranke bereits ausgesprochen worden. Die Durchführung ist aber schwer, weil bis jetzt keine ärztliche Meldepflicht für Geschlechtskranke existiert. Eine solche Meldepflicht würde auch die Unannehmlichkeiten der Untersuchung beider Teile entbehrlich machen und die Aufstellung von zuverlässigen Ehezeugnissen ermöglichen. Weitere Gründe für die Verweigerung der Eheerlaubnis sind in manchen amerikanischen Staaten die Geisteskrankheiten, Schwachsinn, Epilepsie usw., sowie das Zurlastfallen auf die öffentliche Armenpflege. Die Durchführung dieser Gesetze ist aber nicht sehr radikal, da keine ärztliche Untersuchung, sondern nur eine eidesstattliche Erklärung verlangt wird, daß die Ehekandidaten nicht an den genannten Krankheiten leiden. Dasselbe ist auch in Schweden der Fall. Nur Oregon, Dakota und Colorado verlangen eine ärztliche Untersuchung. In Norwegen wird ein vom Hausarzt oder von einem freigewählten Arzte ausgestelltes Zeugnis verlangt. In Deutschland hat sich der Ausschuß des Münchener ärztlichen Vereins im Jahre 1917 für die Aufstellung besonderer Eheberater ausgesprochen, die durch eine Prüfung sich über den Besitz der nötigen Kenntnisse ausweisen müßten. Alle Ehebewerber sollen dem Standesamt vor der Heirat das Zeugnis des Eheberaters vorlegen. Das Vorhandensein von ansteckenden Geschlechtskrankheiten, Lepra, Geisteskrankheiten, Schwachsinn, schwerer Psychopathie und chronischem Alkoholismus soll ein Ehehindernis sein. Es würde sich hier um Eheverbote für Zustände handeln, welche nicht nur die Nachkommen, sondern auch die Ehegenossen schützen sollen. Bei Vorhandensein dieser Krankheiten ist auch eine nachträgliche Anfechtung der Ehe möglich. Grundsätzlich ist gegen diese letzte Form der Eheverbote nichts einzuwenden, der Boden muß aber für solche Untersuchungen genügend vorbereitet

werden, wie z. B. durch Einführung der Meldepflicht für Geschlechtskrankheiten. Einen durchschlagenden Erfolg würden diese Maßnahmen aber nur dann haben, wenn die zwangsmäßige Sterilisierung bzw. Heilung gleichzeitig eingeführt würde. In Amerika besteht neben dem Eheverbot auch das Verbot des außerehelichen Geschlechtsverkehrs. Wir halten dieses letztere aber für europäische Verhältnisse als undurchführbar. Ebenso halten wir das von der Berliner rassenhygienischen Gesellschaft vorgeschlagene obligatorische Austauschen von Gesundheitszeugnissen vorerst als nicht zweckmäßig. Von großer erzieherischer Bedeutung ist dagegen die Aushändigung von Merkblättern durch die Standesämter.

Nach dieser Richtung hin, aber radikal, bewegen sich die Hauptforderungen der *vorwiegend selektiven Rassenhygieniker*. Wenn sie in ihren Forderungen zu weit gehen und das Hauptgewicht der Rassehygiene auf die Selektion bzw. auf die aktive Elimination legen, so beruht dies größtenteils darauf, daß sie noch auf dem Standpunkt stehen, daß sämtliche Erbentartungen oder erbliche Krankheiten sich auf dem einfachen Wege der mendelistischen Vererbungsgesetze vererben. So sagt z. B. *Lenz*, der den Erbgang krankhafter Anlagen in seinem bekannten Werke dargestellt hat: „Die krankhaften Erbanlagen verhalten sich zumeist entweder einfach dominant oder einfach rezessiv oder geschlechtsgebunden rezessiv.“ Nach demselben Autor sollen geistige Begabungsunterschiede zwar komplizierte Verhältnisse aufweisen, nicht aber die erblichen Krankheiten. *J. Bauer* wehrt sich, wie auch *Martius* gegen den Versuch, einzelne Vererbungserscheinungen beim Menschen „gewaltsam in das Prokrustesbett des Mendelismus pressen zu wollen“. Er sagt weiter: „Wie wichtig die Feststellung der mendelschen Vererbungsregeln für die Biologie im allgemeinen sein mag, von welch eminenter Bedeutung für eugenistische Bestrebungen es auch wäre, wenn wir die mendelschen Regeln mit einer annähernden Sicherheit auch am Menschen in Anwendung ziehen könnten, so mangelhaft fundiert und aussichtslos ist meist das Beginnen, diese Regeln einfach aus dem Stamm und Ahnentafeln der Menschen herauslesen zu wollen. Hier sind durch Wegfall von Geschwisterehen die Verhältnisse viel zu kompliziert, die bestenfalls zur Verfügung stehenden Zahlenreihen der Nachkommenschaft viel zu gering, die Fehlerquellen infolge frühzeitiger Sterblichkeit und außerehelicher Schwängerung viel zu groß, als daß die mendelschen Wahrscheinlichkeitsregeln — denn um solche handelt es sich ja — hier klar zum Ausdruck kommen könnten.“ Trotz dem Gesagten hält *Bauer* selbstverständlich daran fest, daß die Vererbungsregeln für den Menschen ebenso wie für die anderen Organismen Geltung haben, nur weist er darauf hin, daß die Feststellung des Erbganges der einzelnen Erbentartungen noch nicht endgültig erfolgt ist, und weist auf Fehlerquellen, wie das von *Rüdin* hervorgehobene Moment des Dominanzwechsels, hin. Abgesehen von den von *Bauer* betonten soziologischen und statistischen Gesichtspunkten stellt *V. Haecker* auch vererbungstheoretische Gesichtspunkte in den Vordergrund. Er meint, daß hinsichtlich des Erbganges von Anomalien und krankhaften Anlagen das Vorhandensein von gleichgültigen Abweichungen beim Menschen scharf zu trennen sei von Anomalien pathologischer Art, die außerhalb der Variationsbreite und von erblichen Krankheiten auf dem Boden einer Konstitutionsanomalie stehen. Gleichgültige Eigentümlichkeiten, wie z. B. Kurzgliedrigkeit, Poly- und Hyperdaktilie mendeln einfach, dagegen sind pathologische Anomalien oder Konstitutionsanomalien sehr komplex verursacht und korrelativ gebunden. Ihre Vererbungsverhältnisse sind deswegen unregelmäßig. Die Analyse solcher

Erscheinungen läßt sich also nach dem Schema des einfachen Mendelismus nicht immer durchführen und wir müssen kompliziertere Verhältnisse einer abhängigen Differenzierung annehmen, die uns in das Gebiet des höheren Mendelismus führen. Die Argumente, die auf eine Regeneration von entarteten Erbmassen durch Zuführung von gesundem Blute und Beeinflussung von in ihrer Entwicklung abhängigen Erbfaktoren durch gesunde hindeuten, mehren sich zusehends und helfen, zugleich mit den Eliminationsvorgängen die Erbentartungen zu vermindern.

b) Die Verhinderung der Entstehung der Erbentartungen und die Bekämpfung der Dezimierung. Nach dem oben Gesagten ist es notwendig, daß wir *den Schwerpunkt der rassehygienischen Maßnahmen, ohne die hier besprochenen Auslesevorschläge, solange sie durchführbar sind, zu vernachlässigen, auf die Maßnahmen verlegen, die eine Neuentstehung von Entartungen und hauptsächlich von Erbentartungen verhindern und die Aufhebung von vorübergehenden, nicht auf Mutation oder Idiovariation beruhenden Erbmassestörungen begünstigen.* Welchen Wert hätten die Auslesemaßnahmen der Rassehygieniker, wenn ihre Arbeit durch Neuentstehung von Entartungen fortwährend nutzlos gemacht würde. Wir betrachten die Bekämpfung von Schädlichkeiten, wie die schon auf Seite 71 besprochenen, die die Erbmasse dauernd schädigen und den Vorgang der Volksentartung begünstigen, als die erste Aufgabe der Rassehygiene in Bezug auf die Erhaltung der Gesundheit der Vitalrasse. Hauptsächlich müssen wir hier die Bekämpfung des Alkoholismus und der Geschlechtskrankheiten in den Vordergrund stellen, ohne selbstverständlich andere Schädlichkeiten zu vernachlässigen. Die Bekämpfung dieser Erbmassengifte geschieht aber nicht nur deswegen, weil sie die Ursachen von Idiovariationen oder Mutationen sein können, sondern auch, weil ihre Wirkung, wie *Bumke* hervorhebt, eine quantitative Beschränkung lebensfähiger Kinder als Folge hat (*Römers* Untersuchungen in zwei mittelbadischen Weinorten, *Logges* Untersuchungen für Blei und *C. Pauls* Untersuchungen für Quecksilber). *Es ist zweifelsohne eine rassehygienische Forderung vom gesundheitlichen Standpunkt aus, daß Träger gesunder Erbmassen nicht einer Dezimierung durch Gifte und Krankheiten zum Opfer fallen sollen.* Die Gefahren sind hier sogar größer, weil es sich um äußere Ursachen handelt, die unter ungünstigen Verhältnissen sich rasch auf die ganze Vitalrasse verbreiten können, während die schon einmal entstandenen Erbentartungen sich nur durch den Wechsel der Generationen auf dem Vererbungswege erhalten können.

Es bleibt noch ein Faktor, der zu weitgehender Dezimierung der Zahl der normalen Individuen führt, zu besprechen. Es ist dies der Krieg in seiner modernen Gestaltung. Daß dabei, wie es im Weltkrieg der Fall war, Millionen der körperlich widerstandsfähigsten Individuen vernichtet wurden, ist zweifellos. *Lenz* beschreibt im zweiten Bande seiner Erblichkeitslehre die Kontraselektion, die durch den modernen Krieg herbeigeführt wird; er sagt wörtlich: „Der moderne Krieg dient daher weniger dem Willen zum Leben als dem Willen zur Macht.“ Der Standpunkt des Rassehygienikers, den Krieg als die Tüchtigkeit der Vitalrasse vermindernd, zu verurteilen, darf nicht mißverstanden werden. Auch *Lenz,* der durchaus nicht unpatriotischer Gesinnung verdächtig ist, verurteilt ihn, wenn auch nicht unter allen Umständen. Wir wissen genau, daß *die Vernunftsgründe nicht immer die Menschheit beherrschen und daß aus der Grundlage der Irrationalität des Lebens die Tragik immer von neuem entsteht.* Wenn aber die richtige Einsicht gewonnen ist, so ist es möglich, die zur *Selbstvernichtung* führenden *imperialistischen Tendenzen* nicht mehr aus *Idealismus,* sondern

aus *Selbstbehauptungstrieb* und *aus Interesse* zu mäßigen. Vielleicht nur auf diesem Wege und nicht aus der romantischen Begeisterung für den pazifistischen Gedanken werden die Völker in der Zukunft ihre politischen Handlungen bestimmen.

c) Verhinderung der Milieuentartungen. Weitere Forderungen, die zwar nicht in das Gebiet der Rassehygiene fallen, die sie aber von ihrem Standpunkt aus an ihre Schwesterwissenschaft, die Individualhygiene richtet, sind die Maßnahmen zur Verhinderung der Milieuentartung durch alle ihr zur Verfügung stehenden Mittel. Nicht nur, weil sich die nicht erblich bedingte Entartungswelle über die ganze Vitalrasse ergießen könnte, sondern auch, weil es in manchen Fällen, wie z. B. bei Konstitutionsanomalien, unmöglich ist zu unterscheiden, was erblich oder nichterblich ist. *Diese Ausführungen zeigen deutlich, wie eng die Rassehygiene mit der Individualhygiene verbunden ist.* Von diesem Standpunkte aus können wir auch die Einstellung *Kaups* in seiner bekannten Schrift: Volkshygiene oder selektive Rassenhygiene verstehen. Er legt den Schwerpunkt der rassehygienischen Maßnahmen auf die Verhütung der Neuentstehung von krankhaften Anlagen und auf die Verhinderung der Dezimierung der gesunden Erbmassenträger usw., ohne, wie es vielerorts behauptet wurde, ein Feind der Rassehygiene zu sein. Diese Einstellung hindert ihn allerdings nicht, Maßnahmen der selektiven Rassehygiene, wie z. B. Asylierung, zu billigen, solange sie durchführbar sind. Dazu wird verlangt, daß sämtliche sozialhygienischen Maßnahmen zur Verhütung der Milieuentartung die rassehygienischen Maßnahmen ergänzen. „Sicherstellung für ausreichende Ernährung für alle Bevölkerungskreise, Erhöhung der Eigenproduktion, Ausschaltung des Zwischenhandels und richtige Verteilung der Lebensmittel, Verhütung einer fortschreitenden Domestikation nach den Wohn- und Siedlungsverhältnissen, Innenkolonisation, Familiengärten, Spielplangesetz, Bekämpfung der Wohnungsnot, Aufzucht der Jugend zur typusgemäßen Körperverfassung durch direkte Einwirkung, ... Erreichung höchstmöglichster Organisations- und Anpassungsfähigkeit für jeden einzelnen (Konstitutionsdienstpflicht für die Jugend beiderlei Geschlechts vom Schuleintritt bis zur Vollreife, Pflichtgesetz für Leibesübungen), planmäßige Volkserziehung zu einem Leben der Einfachheit, Abhärtung und des ständigen Ausgleiches der körperlichen und geistigen Kräfte — kurz der Normerfüllung.“ Daß von dieser Seite her sehr viel zu erreichen wäre, zeigen die Urteile und die Ergebnisse, zu denen die in England eingesetzte Entartungskommission kam. *Herkner* faßt das Ergebnis folgendermaßen zusammen: „Soweit eine Entartung nachgewiesen werden kann oder wahrscheinlich gemacht worden ist, beruht sie nicht auf einer Abnahme der Rassetüchtigkeit, nicht auf erblicher Belastung und angeborener Erschöpfung der Volkskraft, sondern ganz einfach auf ganz abscheulichen Wohnungs- und Ernährungszuständen sowie auf Trunksucht, welche durch erstere so sehr begünstigt wird.“ „Gegenüber der immer mehr anschwellenden rassenbiologischen oder nationalbiologischen und sozialanthropologischen Literatur mit all ihren mehr oder minder geistreichen, aber meist sehr kühnen Hypothesen und noch gewagteren Züchtungsidealen mag dies einfache, nüchterne und prosaische Resultat vielleicht abgeschmackt erscheinen.“ Allerdings gehört diese Fürsorge der *sozialen Individualhygiene* an, hat aber auch ihre *rassehygienische Bedeutung*, wenn sie dazu beiträgt, das Keimplasma zu schonen, vor Schädigungen zu schützen und seine Dezimierung zu verhindern. Die Verlegung des Hauptgewichtes der rassehygienischen Bestrebungen auf diese prophylaktischen Maßnahmen steht

allerdings in einem gewissen Gegensatz zu der rein selektionistischen Richtung, die sich auf die Elimination stützt. *Von einer Pseudorassehygiene, wie sich Lenz voreilig ausdrückt, ist keine Rede.* Es handelt sich ganz einfach um eine verschiedene Bewertung der rassehygienischen Maßnahmen und man muß sich hüten, als echter Wissenschaftler seinen eigenen Standpunkt dogmatisieren zu wollen.

d) Die positive Selektion. Was die auch innerhalb der extremen Selektionisten sich geltend machende Richtung, die nicht nur eliminatorisch wirksam sein will, sondern auch aktiv, wenn nicht durch direkte Züchtung, so doch *durch Förderung der Überfruchtbarkeit einzelner Schichten, Stände oder Berufe,* anbetrifft, so hat sie sich vom *gesundheitlichen* Standpunkt aus nicht so stark geltend gemacht, wie vom *kulturellen* aus. Allerdings verlangt *Lenz* Kinderzulagen nur für die vom Staate besoldeten Beamten einschließlich Lehrern und Offizieren, vom Standpunkt ausgehend, daß in diesen Kreisen körperliche Tüchtigkeit vorhanden sei. Die Kritik dieser Vorschläge geht aus unserer ganzen Darstellung hervor. Es ist unmöglich, nur eine einzige Gruppe durch positive Elektion zu begünstigen. *Nur durch Berücksichtigung des ganzen Volkes wird man zu einem günstigen Resultat kommen.* Es ist durchaus nicht gesagt, daß ausschließlich innerhalb der von *Lenz* bevorzugten Gruppen die für das Volk wertvollsten Elemente vorhanden sind. Allerdings gilt der Kampf gegen die selektiven „Rassenhygieniker" größtenteils derjenigen Richtung, die in das Kulturproblem selektiv eingreifen will und aus einer Vitalrassehygiene eine selektive „Kulturrassenhygiene" machen will. Nur die Verschlingung der beiden Probleme Gesundheit und Kultur hat bis jetzt die richtige Einsicht in diese Verhältnisse getrübt und den dogmatischen „Rassenhygienikern" die Verteidigung erleichtert.

Das Bevölkerungsproblem vom quantitativen und qualitativen kulturellen Standpunkt aus. *a) Kultur und Quantität.* Der zweite Standpunkt, von dem aus wir das Bevölkerungsproblem in seiner doppelten Erscheinungsform, d. h. qualitativ und quantitativ, zu betrachten haben, ist derjenige der Kultur. Die zur Beantwortung stehende Fragestellung ist folgende: Welche sind die Forderungen der Rassehygiene hinsichtlich der Zahl einer kulturschöpferischen Bevölkerungseinheit, so daß die Entwicklung der Kultur in keiner Weise leidet — also eine reine quantitative Frage — und welche sind die Forderungen der Rassehygiene hinsichtlich der Begünstigung der Entstehung und der Erhaltung von Kulturschöpfern und Trägern, so daß von dieser Seite her durch das Vorhandensein von möglichst vielen kulturschöpferischen Persönlichkeiten das Fortschreiten der kulturellen Entwicklung befördert wird — also eine quantitativ-qualitative Frage — wobei das Bestreben besteht, eine größtmögliche Zahl von qualitativ guten Individuen zu erzielen?

Wenn wir die erste Frage in Angriff nehmen, so ist zuerst zu erörtern, in welchem Verhältnis die Quantität der Bevölkerung mit der Möglichkeit der Entstehung einer Kultur steht. Wenn man einen Blick in die Weltgeschichte wirft, sieht man, daß die Entstehung einer Kultur nicht mit einer absoluten Quantität verbunden ist. Auf der einen Seite steht die griechische Kultur in ihrer ganzen Monumentalität von einigen Hunderttausend Menschen hervorgebracht und auf der anderen Seite die europäischen Kulturen auf der Grundlage von vielen Millionen Menschen beruhend, und die orientalischen, wie z. B. die chinesische, welche von vielen hundert Millionen Menschen getragen wird. Für das Gedeihen der Kultur ist mehr als die Zahl die Gütig-

keit des Bodens, d. h. die geographische Lage und die Umweltsverhältnisse im weitesten Sinne des Wortes, wobei die benachbarten Kulturen und Völker inbegriffen sind, von Bedeutung. Man kann in diesem Sinne von dem äußeren Schicksal einer Kultur reden, im Gegensatz zum inneren Schicksal jeder Kultur, welches ihre Entwicklungsphasen nach den Annahmen vieler Kulturphilosophen bestimmt. Vom äußeren Schicksal einer Kultur hängt auch ihre innere Entwicklung ab und eine von außen her kommende Übermacht, die entweder in quantitativer oder qualitativer Hinsicht zu verstehen ist, kann sie vernichten. Dieser Gedanke wird sehr deutlich durch einen Ausspruch *M. v. Grubers* anläßlich einer Diskussion im sozialhygienischen Seminar: Vorausgesetzt, daß die Griechen intensive Rassenhygiene getrieben hätten, wären sie nicht der Übermacht des römischen Reiches trotzdem unterlegen? Wenn also die Quantität an sich selbstverständlich innerhalb gewisser Grenzen bleiben soll — denn eine Handvoll Menschen kann niemals eine große Kultur aufbauen — jedoch in keinem absoluten Zusammenhang mit der Entstehung einer Hochkultur steht, bleibt doch noch die Frage zu beantworten, welche Stellung die Rassehygiene vom kulturellen Standpunkt aus gegenüber der Zunahme der Bevölkerung innerhalb einer geographisch eng gezogenen nationalen Grenze einnehmen soll. Hier handelt es sich nicht um die Beantwortung der Frage vom politisch-ökonomischen Standpunkte aus, sondern um die Bedeutung, welche die Bevölkerungszunahme oder -abnahme für die Erhaltung einer kulturellen Einheit spielt. Was die Frage des Bevölkerungsrückganges anbetrifft, in diesem Zusammenhange vorerst gleichgültig, ob derselbe durch die Abnahme der Geburten oder durch die Zunahme der Todesfälle eintritt, ist er von unserem Standpunkt aus, vorausgesetzt, daß die Möglichkeit der Erhaltung der schon einmal erreichten Bevölkerungszahl ohne unbezwingliche Schwierigkeiten besteht, zu bekämpfen. Eine solche Abnahme hätte als Folge nicht nur die Verhinderung der Entwicklung der Kultur, sondern auch die Gefahr der Vernichtung durch außer ihr stehende Faktoren. Wenn man vom rassehygienisch-kulturellen Standpunkte in den Kampf gegen die Abnahme einer Bevölkerungszahl eintritt, so liegt es ferne, einen solchen Kampf irgendwie mit imperialistischen Tendenzen zu färben. Hier handelt es sich lediglich um die Erhaltung der Kultur. Zur Frage der Bevölkerungszunahme ist folgendes zu bemerken. Was können wir vom Standpunkt der Kultur zugunsten einer quantitativ extensiven Bevölkerungspolitik verlangen? Die Frage wird gewöhnlich von drei verschiedenen Standpunkten aus beantwortet: Erstens vom staatlich-politischen, zweitens vom volkswirtschaftlich-organisatorischen und drittens vom privatwirtschaftlichen. Wir glauben, daß wir sie von unserem Standpunkte, d. h. vom kulturell-rassehygienischen aus, ebensogut beantworten könnten. Die Auseinandersetzungen der Rassehygieniker beschränken sich im allgemeinen darauf, den staatspolitischen gegen den wirtschaftlichen Standpunkt zu verteidigen oder umgekehrt. Die einen verlangen eine möglichst große Vermehrung der Bevölkerungszahl ihres Volkes nicht nur zum Zwecke, seine Existenz zu wahren, sondern auch, um weitere politisch-imperialistische Tendenzen zu verwirklichen; die anderen, zu ängstlich, was die Ernährungsfrage anbetrifft, und um irgendwelche Konflikte von vornherein zu verhindern, verlangen, wenn nicht eine Verminderung, so doch eine Stabilisierung der schon erreichten Zahl. Wir überlassen die Lösung der oben erwähnten Probleme den Wissenschaften, zu denen sie gehören, und versuchen, tiefer in den Sinn der Zunahme der Bevölkerungszahlen hinsichtlich der Kultur einzudringen. Dazu werden uns zwei Artikel, welche von dem

Philosophen *Benedetto Croce* und dem Historiker *Guglielmo Ferrero* in einer Nummer des Manchester Guardian Commercian, welche hauptsächlich der Bevölkerungsfrage gewidmet war, veröffentlicht wurden, helfen. *Croce* meint, daß hinter dem *Malthus*schen Bevölkerungsproblem ein Konflikt philosophischer Prinzipien stecke, und zwar Grundfragen der Weltgeschichte. Zwei von vielen möglichen Erklärungen des weltgeschichtlichen Geschehens sind folgende: Entweder, sagt er, ist die Welt bzw. die einzelne Weltkultur, ein aus dem Gleichgewicht geratenes System, das sich auf der Suche nach einmal innegehabtem und jetzt der Wiederherstellung bedürftigem Gleichgewicht befindet, oder sie ist ein System, das das Gleichgewicht in gewissen Zeiten verliert, um es wiederzugewinnen, oder strebt die Welt überhaupt danach, in der letzten Ruhe des Gleichgewichtes zu enden. Nachdem das 19. Jahrhundert die Orgie der abstrakten Regelmäßigkeit gefeiert hat und das vollkommenste Gleichgewicht der sozialen Mechanik, die starren geometrischen Gebilde einer Zukunftspolitik erträumt wurden, kam wieder die Vorliebe für Entwicklungsideale zur Geltung und ein gewisser Widerwille gegen den vollkommenen Staat. Die Spiegelung dieser beiden Geschichtsauffassungen kann man nach ihm leicht im Bevölkerungsproblem wiedererkennen. Einerseits die Angst, die sich durch die Idee des unbezwinglichen, unbeschränkten Fortpflanzungstriebes der menschlichen Gattung vieler Geister bemächtigte, einer Angst, die man als das Ergebnis eines naiven Verlangens, sich und die Gesellschaft vor den Gefahren der Unglücksfälle und Katastrophen zu schützen, deuten kann. Zu diesen gehören auch die Bewunderer einer statischen Gesellschaft, die politischen Utopisten, die sich mit der Möglichkeit der Erhaltung eines stetigen Bevölkerungsniveaus beschäftigen und selbst vor grausamen Auswegen nicht zurückschrecken. Dagegen verhalten sich die ernsten, historisch geschulten Geister diesem Problem gegenüber kühl. Sie besitzen kein Gefühl dafür und werfen es in einen Topf mit den phantastischen, müßigen und unlösbaren Problemen, in die sich die Utopisten verschiedener Stufung verstrickt haben. Sie kennen und verheimlichen nicht die Möglichkeit der demographischen Überschüsse und ihrer störenden Begleiterscheinungen, aber sie wissen, daß die Welt gegen das Sterben kämpft und diese und andere Sorgen überstanden und überwunden hat und sie weiter überstehen und überwinden wird. Sie wissen, daß die Bevölkerungsüberschüsse einen wichtigen Ansporn zur Ausbreitung der Kulturgüter und der Intensivierung der Arbeit und des menschlichen Lebens bilden. *Croce* will aber bei seiner Bekämpfung der Anhänger einer absoluten Ruhe u. a. nicht die Arbeit der klugen Staatsmänner bekämpfen, die darauf hinausgeht, die bewaffneten Konflikte soweit als möglich zu verhindern. Es wäre nach seiner Meinung möglich, eine den Zeiten und Orten entsprechende Regelung der Bevölkerungsfrage durchzuführen. Das Heiraten und Kindererzeugen sei nicht jeder Überlegung bar und folglich sei es auch die Aufgabe der Politik, je nach den Erfordernissen die Fruchtbarkeit zu erhöhen oder zu vermindern. Dagegen kann er als Philosoph keine Regeln geben und keine Grundsätze entwickeln, auf denen dann die Theoretiker weiterbauen könnten. Die Geschichte kann diese Regeln auch nicht geben, weil sie sich mit dem Ablauf vergangener Dinge beschäftigt. Auch die Nationalökonomie nicht, weil sie bei der Bevölkerungsfrage nur empirische Richtungsgesetze aufstellen kann, die für die absolute Norm unbrauchbar sind. Was die Erfassung des tieferen Sinnes des Bevölkerungsproblems durch *Croce* anbetrifft, so sind wir mit ihm einverstanden und wir billigen seine Kritik der übertriebenen Ängstlichkeit angesichts der Zunahme der Bevölkerungs-

zahlen. Dagegen ist seine Meinung, daß allein die Politik im weitesten Sinne des Wortes Regeln zur Lösung des Bevölkerungsproblems aufstellen könne, von unserem Standpunkt aus der Ergänzung bedürftig. *Es ist unbedingt notwendig, daß die Politik Rücksicht auf die normale und harmonische Entwicklung der Kultur nimmt und sich hauptsächlich von den modernen kulturphilosophischen Anschauungen über das Wesen und die Faktoren der Kulturentwicklung leiten läßt. Wir haben in der Weltgeschichte wiederholt politische Handlungen gesehen, die ohne Rücksicht auf die Gesamtkulturentwicklung einzelne Zweige derselben in den Vordergrund stellte und dadurch das Gleichgewicht der Kulturentwicklung störten.* Auch der große Weltkrieg wird als Auswirkung des Bevölkerungsproblems betrachtet. *Ernst Troeltsch,* der Berliner Philosoph, sagt in diesem Sinne folgendes: „Das Wesen der Katastrophe ist im Grunde ja doch nichts anderes als eine unterdrückte Völkerwanderung. Unser Boden ernährte seine Bevölkerungsmasse nicht, unsere Wirtschaft glich einem Hause, das seinen Oberbau auf Stützen weit in fremdes Gebiet über den natürlichen Unterbau hinausschiebt." Das, was *Troeltsch* hier für Deutschland sagt, gilt für fast sämtliche europäischen Staaten, ja für die ganze Welt, sobald sie den Zustand der Übervölkerung erreicht. *Deswegen ist es die Aufgabe der Politik, auf die normale, ungestörte, kulturelle Entwicklung Rücksicht zu nehmen, und diesen Gesichtspunkt neben demjenigen der Wirtschaft und der reinen Politik nicht zu vernachlässigen.* Auch *Guglielmo Ferrero* meint, daß die rasche Zunahme einer Bevölkerung den Übergang von einer qualitativen zu einer quantitativen Kultur bedeutet. Will man den jetzigen Zustand Europas, welcher nicht allein die Folge des Weltkrieges sei, verewigen, so muß man einen Bevölkerungszuwachs wünschen. Ein rascher Bevölkerungszuwachs zwingt die Menschen zur Massenproduktion, diese wiederum setzt Absatzgebiete voraus und führt dadurch zu endlosen Konflikten. Aus diesen und anderen Gründen kommt er zum folgenden Resultat: Als *Malthus* vor 100 Jahren in dem Bevölkerungszuwachs eine Gefahr für die Ernährungsmöglichkeit sah, wurde er durch die Tatsachen der Erweiterung der Weltwirtschaft und durch die Schaffung neuer Produktionsmittel widerlegt. Diese Widerlegung führte zur gegenteiligen Auffassung, daß nämlich die Vermehrung ein Glück für die Menschheit bedeute. *Ferrero* glaubt, daß auch diese Auffassung dahin berichtigt werden müsse, daß die allzu rasche Vermehrung Gefahren in sich birgt. Diese Gefahr besteht aber unseres Erachtens nicht nur in den Reaktionen, die von außen her kommen, nicht nur in der Notwendigkeit, Produktion und Absatz möglichst zu vermehren, sondern auch in dem großen Elend und den sozialen Gegensätzen, die sich nach unten hauptsächlich als Armut und Wohnungsmangel äußern. Die Zunahme der Volksentartung im Sinne der Erb- und Milieuentartung wird dadurch verursacht und die Dezimierung leistungsfähiger Kulturstämme greift, wie wir es in der Gegenwart sehen, immer weiter um sich. Dies zeigt uns, wie eng das Bevölkerungsproblem vom kulturellen Standpunkt aus und im allgemeinen mit den Hauptproblemen der Rassehygiene zusammenhängt und wie notwendig es ist, auch diese Seite plastisch herauszuarbeiten.

b) Kultur und Qualität. Zuletzt bleibt noch die rein qualitative Seite des Bevölkerungsproblems vom Standpunkte der Kultur aus zu besprechen. Als Hauptprinzip können wir gleich die Berücksichtigung sämtlicher Volksschichten in den Vordergrund stellen. *Die Rassehygiene soll dafür sorgen, daß sowohl die Wurzel wie auch der Hauptstamm des Volkes in jeder Beziehung geschont werden, und daß in ihnen die Vorgänge der Epimixis normal verlaufen, damit*

sie immer wieder fähig sind, Kulturblüten, also Genies und Talente, hervorzubringen, und daß die Keime der Begabung immer zur vollen Entwicklung gelangen. Welche sind nun die Mittel, um dies zu erreichen? Wir ziehen vor, der größeren Klarheit wegen jeden einzelnen Stand besonders zu besprechen. Den Bauernstand betrachten wir als die Wurzel des Volkes, aus dem langsam die übrigen Stände herauswachsen. Es ist die Aufgabe der Nationalökonomie und der Rechtsordnung, das Erbrecht in diesen Ständen zu regeln und Mittel und Wege zu suchen, um die Forderungen der Rassehygiene nach einem gesunden, tüchtigen, sich durch eine angemessene Kinderzahl erhaltenden Bauernstand zu erfüllen. Besonders ist zu vermeiden, daß der Bauernstand durch die ständige Erbteilung proletarisiert wird. Andererseits sind aber, um der Geburtenbeschränkung entgegenzuwirken, Maßnahmen zu ergreifen, die es der Bauernschaft ermöglichen, ihren Kindern anderweitig eine Zukunft zu sichern. Besonderes Gewicht legen wir auf die weitere Ansiedlung und Bebauung des Landes und die Hebung der Landwirtschaft. *Ja, vielleicht ist dies überhaupt die wichtigste Forderung auf diesem Gebiete.* Was den Vorschlag von *Lenz* über die Einrichtung von bäuerlichen Lehen anbetrifft, wobei entweder enteignete oder aus eigener Initiative zur Verfügung gestellte Güter unter Lehensrecht gestellt werden, die dann an tüchtige Familien und deren tüchtigste Nachkommen, die sich verpflichten, mindestens drei Kinder zu erzeugen, abgegeben werden, so scheint er auf den ersten Blick sehr viel für sich zu haben, stößt aber durch die Bedingungen der Auslese und ähnliches auf große Schwierigkeiten. Auf alle Fälle betrachten wir das Eingreifen zugunsten der bäuerlichen Verhältnisse als eine der wichtigsten Forderungen der Rassehygiene. Das Bauerntum wird immer die Wurzel bleiben, woraus die Säfte des Ersatzes für alle anderen Stände hervorgehen. Wenn wir uns auch vorstellen können, daß die Bevölkerungen der Städte und namentlich die höheren Schichten günstige Fortpflanzungsverhältnisse aufweisen, so wird doch deren Zahl nicht ausreichen, um sich aus sich selbst zu ergänzen, *denn einmal werden einerseits die exponierte Stellung und andererseits die Entartungen an ihrer Kraft zehren.* Wenn *Lenz* daher sagt: „Wenn es etwa doch unmöglich sein sollte, die städtischen Familien auf die Dauer vor der Entartung und dem Aussterben zu bewahren — und das Gegenteil ist keineswegs bewiesen —, so würde der Gedanke, welcher jener Methode zugrunde liegt, überhaupt den Kern aller Rassenhygiene zu bilden haben und alles andere wäre mehr oder weniger nebensächlich", so müssen wir auf Grund unserer Voraussetzungen zu dem Schluß kommen, daß die Fürsorge für den Bauernstand tatsächlich den Kern der Rassehygiene vom qualitativ-kulturellen Standpunkt aus bildet. Ob das durch bäuerliche Lehen allein oder durch weitere Maßnahmen zu erreichen ist, müssen wir den Nationalökonomen zur Entscheidung überlassen.

Der zweite Stand, der in Betracht kommt, ist der Arbeiterstand. Wir sahen bereits bei der theoretischen Besprechung des Kulturproblems die Gründe, die manche Rassehygieniker (Aristokraten und Rassenaristokraten) dazu führen, den Arbeiterstand als einen minderwertigen Volksbestandteil zu betrachten, dessen quantitative Zunahme eine Verschlechterung der Vitalrassen bedeuten würde. *Lenz* als Hauptvertreter dieser Ansicht versucht sogar durch Zitierung aus einem Werke *Grotjahns,* der bekanntlich Sozialdemokrat ist, seinen Standpunkt zu rechtfertigen. Ausdrücke, wie „höhere Erbwerte der höheren Schichten" oder „die stumpfsinnigen, tiefstehenden Schichten" sind, wie *Grotjahn selber in einem Briefe mitteilt, ganz aus dem Zusammenhang herausgenommen* und für

die Stützung der aristokratischen Ansicht nicht brauchbar, wie sich leicht beim Durchlesen des Werkes Geburtenrückgang und Geburtenregelung ergibt. Die Tatsache, daß die Arbeiterschaft körperlich, wenn sie nicht von vermeidbaren Krankheiten durchseucht ist, vorwiegend gesunde und lebensfähige Elemente enthält und geistig nicht ungesünder als die übrigen Schichten ist, wenn auch der Grad der Begabung durch Mangel an zweckmäßiger Epimixis und Ausbildung geringer ist, genügt, um diesen Stand als einen wertvollen Volksbestandteil zu betrachten und ihm die nötige Pflege angedeihen zu lassen. Wenn dafür gesorgt wird, daß die Maßnahmen der sozialen Individualhygiene, wie z. B. Verbesserung der Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse berücksichtigt werden, so wird die körperliche und sittliche Gesundung der Arbeiterschaft eintreten, die übermäßige Geburtenzahl und Kindersterblichkeit verschwinden und die Sonderung zwischen den guten Elementen der Arbeiterschaft und dem sog. vierten Stande eintreten. Die wirtschaftliche Sicherung der normalen Familie innerhalb der Arbeiterschaft (siehe Das kommende Geschlecht, Bd. 2, Heft 3—4) wird zur Gesundung auch dieses Standes führen und durch die Erweckung des Familien- und Traditionssinnes in ihm, immer im Sinne einer der Umwelt des Arbeiters passenden Kultur, wird eine Epimixis einsetzen und die Entsendung von Begabten in die oberen Schichten ermöglichen. Wenn wir aber auch hiervon absehen, so ist schon die Fähigkeit des Arbeiterstandes, körperlich kräftige, widerstandsfähige und handwerklich tüchtige Individuen hervorzubringen, der Fürsorge durch rassehygienische Maßnahmen wert.

Was die höheren Klassen anbetrifft, so scheint es, daß durch die gewollte Verhinderung der Fortpflanzung die Gefahr besteht, daß die Epimixis verhindert wird. *Wir erblicken die Hauptgefahr zwar nicht in der ungenügenden Fortpflanzung der Spitzen der höheren Schichten, die oft mit Erbentartungen, einerseits in Verbindung mit der Genialität, andererseits als Begleiterscheinung der Extremvarianten und einseitigen Hochzüchtung, durchsetzt sind, oft aber auch durch ihre exponierte Stellung und durch den Kampf, den sie auszuhalten haben, zur Unfruchtbarkeit gezwungen sind.* Sie scheint uns vielmehr bei der größeren Masse der höheren Schichten zu liegen, in denen der Vorgang der Epimixis ihrem Abschluß entgegengeht, und die aus finanziellen und gesellschaftlichen Rücksichten ihre Fortpflanzung übermäßig einschränken. Diesen Vorgang nennen wir *Dezimierung leistungsfähiger Kulturstämme* (Geneoktonie). Die Gefahr besteht nicht im Aussterben dieser Schichten an sich, sondern in der Tatsache, daß das Aussterben sowohl bei den bereits vorhandenen, wie auch bei den von unten nachströmenden Familien viel zu rasch vor sich geht, wodurch häufig der Vorgang der Epimixis vor seinem Abschluß unterbrochen wird. Eine weitere Gefahr sehen wir in den durch die Überproduktion stark erschwerten Lebensbedingungen für geistige und künstlerische Arbeiter. Daß dies in den meisten Ländern Europas der Fall ist, ergab sich neuerdings aus Mitteilungen der verschiedenen studentischen Vertreter am internationalen Kongreß der Studentenhilfe in Elmau 1924. Aus dem Gesagten ergibt sich, daß wir im Gegensatz zu der aristokratischen Richtung nicht der Meinung sind, daß die Rassehygiene ihre Maßnahmen zugunsten einer Überfruchtbarkeit der höheren Schichten gestaltet, so daß ein Abstieg aus dieser in die unteren Schichten stattfindet, *denn ein Abstieg von hoch Begabten ist sowohl für das betreffende Individuum, wie auch für den Stand, dem es in Zukunft angehören soll, nicht zweckmäßig.* Es liegt kein Grund vor, die Massenproduktion solcher Individuen den höheren Schichten zu übertragen. Bei geeigneter Fürsorge gibt

es innerhalb des Bauern- und insbesondere des Arbeiterstandes genügend Material, das infolge seiner Konstitution und Lebensgewohnheiten Tüchtigeres leisten kann als der zum Abstieg verurteilte Angehörige oberer Schichten. Dagegen ist selbstverständlich der Abstieg von für ihre Schicht nicht genügend Begabten zu befürworten. Die Aristokraten konnten zu ihrer Ansicht nur auf Grund der Annahme kommen, daß in der Arbeiterschaft ausschließlich minderwertige Individuen vorhanden seien. Sie sahen eben die Unterschiede zwischen oberen und unteren Klassen darin, daß die quantitativen Verschiedenheiten zwischen den einzelnen Fähigkeiten auf wenigen, durch Selbstdifferenzierung sich entwickelnden Erbfaktoren beruhen, die durch Idiovariation entstanden sind. Wir sind durch die moderne Biologie geneigt, die Potenzierung eher auf abhängige Differenzierung zurückzuführen. Sollte sich aber zeigen, daß die quantitative Zunahme der Fähigkeiten teilweise auf Idiovariation beruht, so ist kein Grund zu der Annahme vorhanden, daß die Entstehung derselben sich auf eine Schicht beschränkt. Abgesehen davon muß sich die aristokratische Richtung bewußt sein, daß die Entstehung von Begabungen, Talenten und Genies auch bei dieser Voraussetzung das Resultat einer Züchtung ist. Die Auffassung der Aristokraten wird durch diejenige der Rassenaristokraten unterstützt, welch letztere annehmen, daß eine bestimmte, hauptsächlich in der obersten Schicht vertretene Rasse (nordische) einen besonders hohen Grad von Kulturbegabung aufweist.

Welche Maßnahmen sind nun geeignet, das so verhängnisvolle, allzu rasche Aussterben der oberen Schichten zu verhüten? *Lenz* hat, wenn auch in seinem Sinne, Forderungen nach einer besseren Besoldung, einer Steuerreform, Änderung der Erbgesetzgebung und der Umgestaltung der Wirtschaftsordnung aufgestellt. Wir sind der Meinung, daß alle diese und viele andere Vorschläge nur dann Sinn und Wert haben werden, wenn die Hauptforderung nach Umgestaltung der heutigen Weltanschauung und ihr entsprechend der Wirtschaftsform, erfüllt wird. *Wir sind der Meinung, daß auch hier durch die Verbesserung und Verbilligung der Nahrung, durch die Beseitigung der Domestikation, was Wohn- und Siedelungsverhältnisse anbetrifft, durch eine planmäßige Volkserziehung zu einem Leben der Einfachheit und Abhärtung und der Normerfüllung und schließlich durch die Teilnahme des Staates und der Gesellschaft wenigstens an einem Teil der Aufzuchtkosten des Nachwuchses, also durch Mittel, die zu der eigentlichen Aufgabe der Individualhygiene gehören und die vom gesundheitlichen und kulturellen Standpunkt aus auch Forderungen der Rassehygiene werden, zur Lösung der Aufgabe beigetragen werden kann. Die Regelung der Bevölkerungsfrage, die Mäßigung der Lebensansprüche und ihre Verinnerlichung durch kulturelle Werte werden das ihrige dazu beitragen.* Nur unter dieser Voraussetzung können wir im Prinzip — in bezug auf die Anwendung sind wir allerdings anderer Meinung — mit den meisten Vorschlägen der Rassenhygieniker uns einverstanden erklären. Mit Recht sagt *Lenz*: „Die bisherige Hygiene beschränkte sich zum großen Teil auf Aufgaben, deren praktische Durchführung der Hygieniker selbst in die Hand nehmen konnte, wie etwa die Bekämpfung der epidemischen Krankheiten; und soweit er nicht selbst praktisch zugreifen konnte, gab man den Forderungen der Hygiene im allgemeinen doch willig statt. Das ist nun leider gerade bei vielen der wesentlichsten Forderungen der Rassehygiene durchaus nicht ohne weiteres der Fall. Der Rassenhygieniker kann nur einen sehr kleinen Teil der Aufgaben der Rassenhygiene durch eigene Arbeit der Lösung zuführen. In der Hauptsache muß er sich auf eine aufbauende

Kritik der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Zustände unter dem Gesichtspunkte der Rassengesundheit beschränken. Die Rassenhygiene muß daher nicht nur Gesellschaftskritik, sondern bis zu einem gewissen Grade auch Politik sein, freilich nicht im Sinne der Parteipolitik." „Es gibt keine vernünftige Sozialpolitik, die nicht im wesentlichen Rassenhygiene wäre" (*Gruber*). Vorübergehende Besserung des Zustandes der höheren Schichten, und dies gilt für alle Schichten, wird nichts helfen, wenn wir nicht mit *wundem Gewissen* an die Lösung der rassehygienischen Probleme herantreten, wenn wir nicht *unabhängig von den Parteien*, die mehr oder weniger in erster Linie die Interessen ihrer Gruppe verteidigen und in ihrer Einseitigkeit die Lösung sämtlicher, das Volksganze angehender Probleme suchen, die weltanschaulichen und wirtschaftlichen Verhältnisse zu reformieren suchen. Deshalb müssen wir mit *Lenz dem Privatkapitalismus und seinen verheerenden Folgen Kampf ansagen, vom Sozialismus und sämtlichen mehr oder weniger demokratisch-sozial orientierten Bestrebungen eine gründlichere Berücksichtigung der rassehygienischen Forderungen verlangen.* Freilich darf die Rassehygiene der Wirtschaft keine utopistischen Vorschriften machen; wir können aber von ihr und vom Staate verlangen, daß sie sich den Gefahren, denen die Rassehygiene entgegenarbeiten will, nicht verschließen, denn dadurch werden sie sich selbst den Boden unter den Füßen wegziehen. Das gleiche gilt auch für die Staatsform. Sie soll vom rassehygienischen Standpunkte aus so geartet sein, daß sie immer imstande ist, trotz den bestehenden Parteiunterschieden und Egoismen für das Wohl des ganzen Volkes und für die Erhaltung der Kultur zu sorgen. Jede Staatsform, welche die Interessen des Ganzen unter Umständen den Launen eines einzelnen anvertraut oder größtenteils von aristokratischen Neigungen beeinflußt ist, aber auch jede Staatsform, die alles gleich machen will oder die Verhältnisse der Willkür jedes einzelnen überläßt, ist dazu ungeeignet. Die Entwicklung unseres modernen Bewußtseins verlangt nach einer sozial-organischen Form, die zwar *unbedingt eine Elite braucht, die aber nicht von einzelnen Schichten geliefert und oft genug in ihrer Mittelmäßigkeit im Sinne einer bestehenden, unveränderlich sein sollenden Kultur gedrillt werden darf, sondern aus den Fähigsten aller Schichten bestehen muß, so daß das Bestehende nicht erstarrt, sondern sich dauernd weiter entwickelt.* Die heute bestehenden Staatsformen oder diejenigen der Vergangenheit scheinen diesem Ideal nicht zu entsprechen. Trotz alledem meinen wir, daß die heutigen sozialen Kämpfe und hauptsächlich die scharfe Kritik gegen den Parlamentarismus in seiner heutigen Form und die starke Neigung, Sachverständige mit der Lösung wichtiger Fragen zu betrauen, den Weg zu einer zukünftigen Staatsform bahnen. Eine Rettung der oberen Schichten und ein Entgegenwirken gegen die Dezimierung leistungsfähiger Kulturstämme (Geneoktonie) erblicken wir darin, daß die gesellschaftliche Stellung der in wirtschaftlichen Berufszweigen Tätigen derjenigen der in freien Berufen Tätigen gleichgeachtet wird. Dadurch wird der Zuzug zu den akademischen Berufen vermindert und die Tätigkeit im praktischen Berufe wird viele Angehörige der oberen Schichten erhalten. Alle die ihrer Erhaltung zugedachten Begünstigungen (Elternschaftsversicherungen, Kinderzulagen [*Grotjahn*]), sollen allen ihren Mitgliedern zugute kommen, und nicht nur einzelnen Berufen, wie *Lenz* vorschlägt. Wenn *Lenz* diese Unterstützung nur einzelnen Ständen oder Schichten zuteil werden lassen will, so verkennt er hier wie beim gesundheitlichen Problem die Bedeutung dieser Unterstützung. Der Staat muß eben nicht nur für diejenigen Gruppen sorgen, die besondere geistige Fähigkeiten aufweisen, sondern für alle Gruppen

und alle Fähigkeiten, die für die Gemeinschaft wertvoll sind. Mit Recht sagt *Kaup*: „In allen Gruppen gibt es gesunde und tüchtige Familien, wer will entscheiden, wie der Prozentsatz der Gesundhaftigkeit und Tüchtigkeit in diesen Familien verteilt ist und nach welchem Maßstabe soll dies geschehen. Sicher ist es, daß sich in jeder Gruppe Minusvarianten auch mit krankhaften Erbanlagen finden ließen. Die Auslese einer Gruppe, wobei plötzlich die Unterscheidung nach Gesundheit und Tüchtigkeit fallen gelassen wird, ist völlig willkürlich."

Um die Ziele der Rassehygiene zu verwirklichen hat man vorgeschlagen, unsere heutige sexuelle Moral, die auf der Grundidee der monogamen Ehe aufgebaut ist, durch die eugenische oder rassehygienische Sexualmoral zu ersetzen. *Christian Freiherr von Ehrenfels-Prag* ist der Hauptvertreter dieser Lehre. Er bezweckt nämlich damit eine möglichst große Zahl von physisch und psychisch hochwertigen Individuen durch die Einführung der „virilen Auslese", d. h. der Polygamie oder der „Lockerung der monogamen Sitten für die Tüchtigen und Kulturfähigen", zu bekommen. Vom Standpunkt des Eugenikers aus ist die Dauerehe durchaus kein Ideal, da die Ansprüche, welche an Rassetüchtigkeit und physische Höchstentwicklung des Individuums gestellt werden, an Gebärtüchtigkeit und Geeignetheit für die Kinderpflege der Frau usw. hierbei meist nur in sehr geringem Grade berücksichtigt werden können, und dadurch die „virile Auslese", die wieder durch eine weitentwickelte Individualhygiene und den humanen Schutz der Schwachen und Untüchtigen noch weiter abgeschwächt ist, überhaupt in Frage gestellt wird" (*Arthur Weil,* Bericht über den Internationalen Sexualkongreß, Berlin 1921. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, September 1922). Unsere Einstellung dieser Frage gegenüber ist folgende: Erstens wissen wir, daß die Vererbung bestimmter Fähigkeiten durch die Reduktion der Keimzellen, d. h. die Abstoßung eines Teiles der Genen, unsicher wird. Auf dieser Weise können gerade einige oder alle der gewünschten Eigenschaften reduziert werden, was die Auflösung der genialen Synthese bedeuten würde. Zweitens ist mit der Auswahl der geeigneten Frau, welche die reduzierten Faktoren durch andere gleichwertige ersetzen könnte, eine gar nicht so einfache Sache. Übrigens gilt für die Frau dasselbe, was wir bereits vom Manne gesagt haben, nämlich, daß wir weit davon entfernt sind, eine Keimauslese treffen zu können. Auf dieser Grundlage beruht auch die Erklärung der Frage, warum die Kinder von hochstehenden Männern und Frauen selten das Niveau ihrer Eltern erreichen. Wenn wir aber auch die Kenntnis und die Beherrschung der Vererbungsgesetze voraussetzen, so könnten die Ziele der Rassehygiene nicht auf dem Wege der einfachen „Lockerung der monogamen Sitten", wie *Ehrenfels* vorschlägt, sondern nur durch die Einführung der Züchtung im Sinne der Tierzucht! verwirklicht werden. Mit Recht fügt die Redaktion der Jahreskurse für ärztliche Fortbildung zu dem oben erwähnten Bericht hinzu: „Voraussetzung hierfür wäre doch mindestens, daß die Träger dieser „Lockerung der monogamen Sitten" gerade die seelisch und körperlich Kraftvollen, Gesunden und von der Fäulnis unserer Modernität Freigebliebenen seien. Tatsächlich sind es aber meist nicht diese, sondern die zahllosen, sich auf ihre „Modernität" noch obendrein etwas zugute haltenden Entarteten, welche der polygonischen Ungebundenheit hauptsächlich frönen. Ein „viriler Ausjätefaktor" durch solche Menschen dürfte aber eher das Gegenteil des Erwünschten zeitigen, zumal bei der entsetzlichen Perversion des Geschmackes dieser Männer mit Bezug auf die Frau." Nun wissen wir bereits, daß es unmöglich ist die menschliche Gesell-

schaft in ein Gestüt umzugestalten. *Wir können also vom Standpunkte der Rassehygiene den Satz aufstellen, daß durch die Einführung der „Lockerung der monogamen Sitten“ keine Verbesserung der Volkszusammensetzung erreicht wird, und daß die zwangsmäßige Züchtung aus wissenschaftlichen und sozialen Gründen ein Ding der Unmöglichkeit ist.* Das Problem Monogamie-Polygamie ist aber vielseitig und wir können hier von unserem Standpunkte aus keine restlos befriedigende Lösung geben. Ob eine gewisse „Toleranz, die nicht aus Laxheit, sondern aus Prinzip geübt wird“ *(Ehrenfels)* vom kulturellen, sexualhygienischen oder sonstigen Standpunkt aus ratsam sei, können wir vom rassehygienischen Standpunkt aus nicht beantworten.

Auch Maßnahmen zur Regelung der Einwanderung können, solange sie mit dem in dieser Schrift vertretenen Standpunkte in Einklang stehen, gerechtfertigt werden. Die Ausschließung einer Rasse oder eines Volkes im Sinne des Rassenaristokratismus kann vom Wertstandpunkte aus nicht unterstützt werden. *Dagegen können sehr wohl gegenteilige Vorschriften von anderen Gesichtspunkten aus, wie z. B. Assimilierungsschwierigkeiten, verstanden werden.* Trotzdem müssen wir vom rassehygienischen Standpunkte aus verlangen, daß die Aus- bzw. Einwanderung *jedem Volke, das seinen Bevölkerungsüberschuß nicht ernähren kann, solange Möglichkeiten bestehen, gestattet wird. Eine internationale Regelung dieser Frage im Sinne der Beeinflussung des internationalen Rechtes durch die soziale Denkweise wäre hier am Platze. Immerhin sind wir der Meinung, daß eine vernünftige Geburtenregelung innerhalb der Vitalrasse eintreten soll, einerseits zur Verhinderung des Geburtenrückganges, andererseits zur Vermeidung eines allzu raschen Anwachsens der Bevölkerungszahl. Gerade das letztere bietet eine Gefahr insofern als die für alle Vitalrassen geeigneten Klimate relativ begrenzt sind.*

Es bleibt nun noch übrig, einen Blick auf die Maßnahmen zu werfen, die zur Erhaltung der Qualität des Volksganzen auf ihrer Höhe beitragen sollen. An erster Stelle steht die Notwendigkeit einer möglichst weitgehenden Schulreform von der Volksschule bis zu den Hochschulen. Sie muß den doppelten Zweck haben, einerseits den Menschen im Sinne der Hygiene bzw. der Rassehygiene körperlich und geistig zu entwickeln und moralisch zu stärken und andererseits für einen Lebensberuf gemäß den Begabungen des einzelnen vom Zeitpunkt ab, wo die Anlagen physiologischerweise sich zeigen, vorzubereiten. Durch Einführung der Einheitsschule und gleichmäßige Behandlung aller Schüler ohne Rücksicht auf ihre Standeszugehörigkeit wird die Auswahl für einen bestimmten Beruf erleichtert und Angehörigen der unteren Stände der Aufstieg durch geeignete Unterstützung ermöglicht. Weiter ist im Interesse der Rassehygiene vom Staate die schon von *Lundborg, Schallmeyer* vorgeschlagene rassenbiologische Bestandaufnahme der Bevölkerung zu befürworten. Solche Maßnahmen wären nicht nur für die Rassehygiene, sondern auch für die allgemeine Hygiene, für die ärztliche Behandlung und für viele staatliche Maßnahmen von Nutzen. Unbedingt notwendig ist ferner die Zusammenfassung sämtlicher hygienischer Ämter zu einem Gesundheitsministerium, und daß die rassehygienischen Wissenschaften neben den übrigen hygienischen Disziplinen volle Geltung bekommen. Weiter ist für Lehre, Forschung und Popularisierung der Rassehygiene zu sorgen, damit ihre Grundsätze ins Volk dringen und der einzelne versucht, sein Leben danach zu gestalten. Wie anderswo ist auch hier die günstige seelische Einstellung von großer Bedeutung. Dies sind in Kürze die praktischen Vorschläge der Rassehygiene, die wir auf Grund unserer theoretischen Besprechungen aufstellen. Da der Zweck dieser Schrift mehr die theoreti-

sche Begründung der Rassehygiene und die Lösung der verschiedenen Verschlingungen ihrer Probleme, sowie die Beseitigung vieler Vorurteile und die plastische Herausarbeitung der Richtungen innerhalb derselben ist, können wir in die Einzelheiten der praktischen Probleme nicht eingehen, sondern versuchten nur in kurzen Zügen den Geist dieser Maßnahmen zu skizzieren.

Ein Punkt bleibt noch zu besprechen. Das ist unsere Stellungnahme gegenüber dem Rassenaristokratismus. In dem Werk *Lenz'* findet sich ein Kapitel mit der Überschrift: Was kann der Staat für die nordische Rasse tun? Gemäß unseren Ausführungen im theoretischen Teil kann es für die Rassehygiene als eine weltumfassende Wissenschaft eine solche Frage nicht geben. Die Rassehygiene soll nicht nur *der nordischen Rasse zugute kommen, sondern allen Rassen. Da uns jeder Maßstab für ein Werturteil für eine bestimmte Rasse fehlt und, wie wir früher sahen, wenigstens alle großen Rassen kulturschöpferische Kräfte in sich tragen, können wir vom rassehygienischen Standpunkte keinen Unterschied in der Behandlung der einzelnen Rassen machen.* Das schließt aber nicht aus, daß die Rassehygiene sich bemüht, die Eigenart jeder Rasse, soweit sie für das Ganze von Bedeutung ist, zu erhalten und dafür zu sorgen, daß jede Rasse ihre Aufgabe in der Welt erfüllt. Die Fürsorge für alle Schichten und für sämtliche Kulturrichtungen auch innerhalb der Grenzen der Nation wird genügen, um allen Rassen ihre Tüchtigkeit zu erhalten. Daß unter Umständen besondere Maßnahmen für die eine oder andere Rasse, die aus irgendeinem Grunde stärker gefährdet ist, angebracht sind, kann nicht im Sinne eines Werturteils aufgefaßt werden, sondern entspricht lediglich dem Prinzip, dort einzugreifen, wo es nottut.

Wir müssen am Ende noch betonen, daß nicht die *Verwirklichung einzelner Teilvorschläge,* sondern *nur des Ganzen im Rahmen einer neuen Weltanschauung zu einem vollen Erfolg führen wird.*

Die private Rassehygiene. Wir haben hier hauptsächlich von der sozialen Rassehygiene gesprochen. Daß aber die private Rassehygiene eine Existenzberechtigung hat, und daß der einzelne, indem er an seinem eigenen Ich anfängt, an der Verwirklichung ihrer Ziele beitragen kann, möchten wir hier besonders hervorheben. *Lenz* hat ja in seinem bekannten Werk diese Seite behandelt und seine Ausführungen haben auch für uns unter Berücksichtigung unserer Kritik Gültigkeit.

Die Beziehungen zwischen dem Entartungs- und dem Kulturproblem. Die Trennung, die wir bei der Behandlung der zwei Hauptprobleme der Rassehygiene machten, um eine Lösung der Verschlingungen zu ermöglichen, soll nicht etwa den Eindruck erwecken, als ob keine Beziehungen zwischen diesen beiden Problemen existierten. Wir müssen versuchen, diese Beziehungen klarzustellen. Was zuerst die Zusammenhänge zwischen dem Entartungsproblem und der Kultur anbetrifft, so können wir konstatieren, daß der Kampf gegen die Entartung bzw. der Kampf um die Erhaltung der Lebenskraft einer Vitalrasse an sich eine hohe Kulturforderung und Kulturwert darstellt, und daß sein siegreicher Ausgang von einer sich auf der Höhe befindlichen und sich normal entwickelten Kultur abhängig ist. Dieselben Voraussetzungen sind auch für die unbehinderte Weiterentwicklung der Wissenschaft, die sich mit diesen Problemen beschäftigt, notwendig.

Was nun die Beziehungen des Kulturproblems zu der Entartung anbetrifft, so scheint es auf den ersten Blick, als ob keine tieferen Zusammenhänge zwischen beiden Problemen existierten. Die Kulturgeschichte ist Zeuge gewaltiger Kultur-

entwicklungen und Kulturleistungen, die zu einer Zeit entstanden, wo die Entartungswellen und die Herabsetzung der Vitalität eines Volkes hohe Grade aufwiesen. Abgesehen davon wird diese Annahme von der weiteren Tatsache, daß hervorragende Kulturträger Extremvarianten darstellen, unterstützt. Dies hat sogar die Meinung hervorgerufen, daß hauptsächlich psychische Abweichungen von der Norm, solange sie die schöpferische Kraft des Individuums nicht vernichten, eine notwendige Begleiterscheinung des Genies und damit der Kultur seien. Wenn wir aber die Frage näher betrachten und namentlich wenn wir *vom Standpunkte der Zukunft einer Kultur und nicht vom Augenblick aus urteilen,* so werden wir sicher die tieferen Zusammenhänge zwischen diesen beiden Problemen feststellen können. Zuerst gibt es bestimmte Schichten einer Vitalrasse, wie z. B. die Landbevölkerung und die in hohem Grade gewerblich tätige Stadtbevölkerung, d. h. die Arbeiterschaft, die durchaus einer normalen Vitalität bedürfen, um die ihnen zugemuteten Leistungen hervorbringen zu können und eine feste Unterlage für die Kulturelite zu bilden. Eine Zunahme der Erb- bzw. der Milieuentartung in diesen Schichten wäre der normalen Entwicklung der Kultur verhängnisvoll und das Schicksal und die Existenz dieser Kultur wären von äußeren Gefahren bedroht. Aber auch die größte Zahl der Berufe in den höheren Schichten, gerade wenn es sich nicht um Pioniere und Bahnbrecher handelt, bedürfen eines gewissen Grades höherer Vitalität, um die von ihnen verlangte regelmäßige Arbeit durchzuführen; ja auch die Abweichungen der genialen Naturen dürfen die Korrelationsverhältnisse nicht so sehr sprengen, daß sie sich von der Normgrenze stark entfernen. Allerdings ist der oben erwähnte Widerspruch zwischen Kultur und Entartungsproblem in Bezug auf die Entstehung von Talenten und Genies bei den verschiedenen Maßnahmen gegen die Entartung zu berücksichtigen. Dies ist ein weiterer Grund gegen die Extremselektionisten, und für die gemäßigte Richtung einzutreten.

Weiter liegen noch tiefe Zusammenhänge zwischen den beiden Problemen, wenn man berücksichtigt, daß zur Ausfüllung der Lücken, die immer in der oberen Eliteschicht entstehen, der Aufstieg von unten notwendig ist, und daß schlechte erbliche und Milieuverhältnisse in den anderen Schichten die Quelle der Erneuerung zum Versiegen bringen könnten. Dieser letzte Grund ist sehr wichtig und zeigt, wie eng die zwei Probleme miteinander verbunden sind.

Die oben in Kürze skizzierten Zusammenhänge zwischen Kultur und Entartung stehen übrigens auch im Mittelpunkte der Besprechungen unserer modernen Welt und bilden den Kern des modernen sozialen Problems. Wir gehen gleich dazu über, diese Zusammenhänge, die die Rassehygiene als Wissenschaft mit den großen Problemen der Gegenwart verbindet, zu besprechen. Aus dieser Erörterung werden auch die Wertungen der beiden Momente *Vitalität* und *Kultur*, hervorgehen.

Rassehygiene und die moderne Welt.

Da in der Totalität des Weltgeschehens die einzelnen Tatsachen sich selten in ihrem Streben, in ihrem bewußten Ziel erschöpfen, müssen wir die Aufgabe und den Sinn der Hygiene und besonders der Rassehygiene, plastisch herausarbeiten und ihn in Zusammenhang mit dem Sinn der Hauptrichtungen der modernen Welt bringen. Wenn die Rassehygiene heute als eine Oberströmung in der wissenschaftlichen Erkenntnis und in der höheren Politik, d. h. in der Sozialpolitik, auftritt, so ist sie als Tendenz und als Gedanke schon längst gegeben. Modern ist ihre Grundlegung und Begründung vom naturwissenschaftlichen Standpunkte, modern ist ihre Durchdringung mit den Ergebnissen der biologischen Wissenschaften und hauptsächlich der Deszendenz- und Vererbungslehre. Welches ist nun der wesentliche Zug der Rassehygiene? Sie bejaht den Menschen insofern er erstens als Organismus lebensfähig oder in seiner Organisations- und Anpassungstüchtigkeit vollwertig ist, und zweitens, insofern er kulturell etwas leistet, d. h. gewisse kulturelle Qualitäten besitzt. Ihr ganzes Bestreben geht dahin, die Qualität im Menschengeschlecht zu erhalten, damit sie später durch die Ausbildung zur vollwertigen Leistung kommt. Sie ist in ihrer Qualitätswertung durch die moderne Erfahrung aufgeklärt, nicht einseitig. Sie umfaßt sämtliche Qualitäten geistiger und körperlicher Art und sie strebt danach, dieselben, wenn auch nicht alle in voller Ausbildung in einer einzigen Person, was physiologisch unmöglich ist, zu vereinigen, so doch in den verschiedenen Individuen zu pflegen. Darin liegt auch der Sinn unseres Kampfes gegen gewisse aristokratische Richtungen innerhalb der Rassehygiene, die immer und immer wieder versuchen, nur einzelne Seiten, wie z. B. das Geistige oder die Rasseeigentümlichkeit zu betonen. Die Pflege aller Volksschichten, die irgendwie eine qualitative Bedeutung für das Volksganze haben, ohne Unterschied, ob sie in die höheren Schichten geistig hochstehende Elemente abgeben können oder nicht, muß unser Leitgedanke sein. Im konkreten Falle würde man die Fürsorge für diejenigen Schichten, die die große Masse des arbeitenden Volkes ausmachen, fortsetzen müssen, wenn auch nachgewiesen würde, daß sie nicht fähig sind, in die oberen Schichten geistige Begabungen zu entsenden. Es ist unbedingt nötig, für ihre körperlichen Qualitäten, die sie besitzen, und die sie für ihre körperliche Arbeit befähigen, zu sorgen. Diese Bejahung der Qualität und der Leistung, die auch unabhängig vom rassehygienischen Denken im Altertum und im Mittelalter bis an die Schwelle des 18. Jahrhunderts in erster Linie anerkannt wurde, aber dennoch einseitig war, indem zuletzt das Schwergewicht auf das Geistige verlegt wurde, hat durch ihr ungehemmtes Sichausleben einen Widerstand großgezogen, der das lebendige Verständnis derselben bedrohte. So hat sich die große soziale Revolution, die wir jetzt seit Jahrzehnten erleben, zu einer der Oberströmungen unserer modernen Welt entwickelt, ***die fortan die überpersönlichen oder sachlichen Werte, die jede Qualität und Leistung aus dem***

Mittelpunkte unseres Handelns herausheben will, wenn sie nicht imstande sind, den Menschen als Menschen, unabhängig von seiner besonderen Leistung, zu schätzen. Sie hat den Menschen zum Wert schlechthin erhoben und gemäß der ethischen Forderung, daß der Mensch den Menschen nur als Zweck und nicht als Mittel betrachten soll, verlangt, daß der Mensch nicht mehr von anderen Menschen ausgebeutet werden darf. Sie versucht, der Freiheit, die auf allen Gebieten für das Individuum und hauptsächlich für Qualität und Leistung errungen war, und die zum uneingeschränkten Kampf ums Dasein, zur schlimmsten Sklaverei zu führen drohte, einen Riegel vorzuschieben. Es ist selbstverständlich, daß die Reaktion gegen die schrankenlose Betätigung der Qualität, die in den letzten Jahrzehnten hauptsächlich den Geist betonte, mit der Forderung, daß der Mensch als Mensch gelten solle, auch zu einer einseitigen Betonung der körperlichen Arbeit überging. Es ist dies leicht zu verstehen, ging doch die Bewegung von denjenigen Kreisen aus, deren Vitalität durch übermenschliche Arbeit zerstört wurde. Es ist symptomatisch, daß sich die meisten geistigen Führer der modernen Welt mit den heutigen Verhältnissen nicht zufrieden geben und sich nach etwas Neuem sehnen. Das Erlebnis, welches dieser der Qualität entgegengesetzten Forderung zugrunde liegt, ist *keineswegs ein egoistisches, sondern aus dem ethischen Bewußtsein entsprungen, das sich weigerte, Werte zu setzen, die den lebendigen Menschen als Ganzes vernichten.* Das Bewußtsein, daß allein durch Schuld die objektiven und sachlichen Werte und durch den unerbittlichen Kampf ums Dasein verwirklicht werden, hat den Widerstand hervorgerufen. Nie war die Beurteilung und das Gefühl des Glückes und des Leides, der Freude und des Schmerzes in ihrer nackten und erschütternden Wirklichkeit so stark und geachtet, und aus diesem Erlebnis heraus verlangte man, daß die Bedingungen geschaffen werden sollen, unter denen die unbeschränkte Farbigkeit und Mannigfaltigkeit des Lebens sich frei und gültig entfalten könne. Diese Forderungen, die innerhalb der Nationaleinheiten aus einzelnen Volksschichten hervorgingen, haben ihre parallele Erscheinung auf der ganzen Welt gefunden. Der Widerstand, der sich gegen Qualität, Partei und Geschlecht wendet, bemächtigte sich des nationalen und Rassenbewußtseins. *Oswald Spengler* hat in seiner Würzburger Rede im Hochschulring deutscher Art deutlich diese wachsende Gärung auf dem Festlande sämtlicher Erdteile, die durch Flottenstützpunkte unter der Herrschaft Europas nicht mehr beherrscht werden können, beschrieben. Die Kritik, die wir in Europa gegen die herrschenden sozialen Verhältnisse hören, ist durchaus nicht verschieden von derjenigen, die sich in fernen Ländern vernehmen läßt. Wir brauchen nur an die Hauptvertreter des fernen Ostens zu erinnern, an *Tagore* und *Ghandi,* die die Seelenlosigkeit und die Mechanisierung der europäischen Welt, die Opferung des ethischen Bewußtseins an einen unbeschränkten Individualismus geißeln.

Wir sehen, daß zwei Auffassungen des Lebens und seines Sinnes sich schroff gegenüber stehen. Die eine legt ihr Hauptgewicht auf die Tat, auf die Qualität, auf die Leistung, auf den Fortschritt und zögert nicht, aus dem Bewußtsein heraus, daß sich dies alles nicht ohne Opfer und Härte erreichen läßt, die Augen vor dem Unglück zu schließen. Die andere weigert sich, überindividuelle und sachliche Werte anzuerkennen, die das Sein des Menschen und seine Würde beeinträchtigen: Es ist zweifellos, daß in beiden Richtungen große Gefahren liegen, und wir wissen, daß in der Entfaltung des unbeschränkten Individualismus nicht immer die Qualität und die höchste Leistung zu siegen pflegt, und daß in der qualitätslosen Bejahung des Seins mystische Tendenzen vorhanden sind,

die zu einer religiösen Stimmung führen können, wo Befreiung von allem Äußerlichen, wo Ruhe und Wunschlosigkeit das höchste Ziel sind. Wie stellt sich nun die Rassehygiene, die offensichtlich in ihrem Sinne die Qualität und Leistung nach allen Seiten hin bejaht, zu diesem Gegensatz? Die Entscheidung wird für sie nicht so einfach sein, weil sie genau weiß, daß der weitere Bestand der Kultur nicht stärker gefährdet werden kann, als durch eine ihr feindlich gesinnte Idee. Auch die höchsten ethischen Gedanken können, wenn sie einseitig betont werden, erstarrend und zerstörend wirken. Die Lösung des hier skizzierten scharfen Gegensatzes werden wir am besten in den in dieser Arbeit enthaltenen Besprechungen finden. Es ist klar, daß sich die Rassehygiene trotz der Bejahung der Qualität nicht auf die extreme Seite dieser Einstellung, die volle Freiheit für Qualität und Leistung verlangt und die zum entgegengesetzten Ziel führt, stellen kann. Ihre Aufgabe, sämtliche körperliche, seelische und geistige Qualitäten, die zu wertvollen Kulturleistungen führen, durch die Fürsorge für alle Schichten im Sinne der Sozialpolitik zu pflegen, steht im Gegensatz einerseits zu der einseitigen Qualitätsbetonung und andererseits zu dem unbeschränkten Kampf ums Dasein. Deswegen haben auch die meisten Hygieniker und Rassehygieniker scharfe Kritik an dem unbeschränkten Individualismus geübt und ein vernunftmäßiges Eingreifen verlangt. Wie stellt sie sich nun zu der zweiten Auffassung? Die Rassehygiene kann sich der ethischen Forderung der positiveren Wertung des Lebens und des Seins an sich nicht verschließen. Ihre Schwesterwissenschaft, die Individualhygiene, hat ja diese Richtung als ihren eigentlichen Sinn. Trotzdem kann sie sich auch hier dem extremen Standpunkt, der die Wertakzente radikal vom überpersönlichen zum menschlichen verschiebt, nicht anschließen, weil sie darin eine Gefährdung der ersteren sieht. Wie ist nun die Versöhnung möglich? Wir würden einem absoluten Rationalismus verfallen, wenn wir etwa annähmen, daß das Weltgeschehen von einem Punkte aus beherrscht werden kann, und daß durch die Bejahung des Lebens und des Seins als höchster Wert der Untergrund geschaffen wird; worauf sämtliche qualitativen Werte nebeneinander bestehen können. Das Wissen um die Tragik des irdischen Daseins zeigt uns, daß die alleinige Wertsetzung des Menschlichen nicht genügt, um kulturelle Leistungen hervorzubringen, und bedarf unbedingt der scharfen Betonung der überpersönlichen Werte. Alles Geistige und Kulturelle hat eben als Voraussetzung den lebendigen Menschen und kann oft nur auf seine Kosten verwirklicht werden. Daraus erwächst die Notwendigkeit, das Kulturelle als höchsten Wert zu erleben. Das zeigt uns deutlich der schöpferische Mensch selber, der erbarmungslos gegen seine Umgebung und gegen sich selbst ist. Wir wissen, daß die Werte nicht harmonisch nebeneinander stehen, sondern daß sie sich je nach der seelischen Grundrichtung im Menschen in verschiedene Individuen verkörpert, schroff gegenüberstehen. Deswegen ist es notwendig, daß die Betonung des Menschlichen, das heißt die Betonung des Gewissens im menschlichen Leben, lebendig bleibe und niemals verkümmert und erstarrt, damit nicht vergessen werde, *daß das Leben als solches auch als Wert anerkannt werden muß, und daß die Grenzen der erträglichen Forderungen niemals unterschritten werden.* Denn dadurch wird auch die Vitalität zerstört und, wie wir sahen, die fortlaufende Hervorbringung von Kulturträgern unterbunden. Wenn diese Erkenntnis innerhalb der Struktur der Gesellschaft, die in Satzungen und Wertungen ihren Ausdruck findet, im Laufe der Entwicklung sich verwirklicht, wenn eine Harmonisierung der einzelnen Werte in ihr herrscht, so wird auch das neue Moment, das die soziale

Bewegung in unsere moderne Welt hineingebracht hat, das Moment des richtenden Gewissens, seine volle Anwendung finden.

Trotz der Annahme, daß im Leben eine Gegensätzlichkeit und eine Tragik sich geltend mache, können wir einen gesunden Rationalismus nicht ablehnen, der ordnend und vernunftmäßig bestimmend in das Geschehen eingreifen kann. Es sind ihm zwar Schranken gesetzt, aber dessen ungeachtet muß der Geist das Leben und die Welt nach seinen Gesetzen zu ordnen suchen. *Mag Qualität und Leistung für den Menschen das Höchste bleiben, es muß aber trotzdem dieser Wert die andern nicht überwuchern, sondern sie in ihren Forderungen berücksichtigen.* Durch die Umbiegung der stark quantitativ orientierten Bewegung der Gegenwart in eine qualitative wird das Fortbestehen der Kultur, wenn sie auch in ihrer heutigen objektiven Form zerstört wird, weiter gesichert. Aus dem Ganzen ist leicht ersichtlich, warum die Rassehygiene, wenn sie tatsächlich ihre Aufgabe erfüllen will, aus ihrem engen Kreis heraustreten muß um ihre Forderungen mit den herrschenden Weltanschauungen und sozial-kulturellen Richtungen in Einklang zu bringen. *Dabei ist selbstverständlich, daß sie sich in ihren Werturteilen nicht von den außer ihr liegenden Werten kritiklos beeinflussen lassen darf, sondern sie muß, das Eigene in das Ganze hineinfügend, die Richtung nach der wahren Erkenntnis bestimmen.* Wir glauben, daß sie als die Wissenschaft, die sich gleichzeitig mit der Erhaltung des Lebens und des Seins an sich und mit der Erhaltung der Kulturfähigkeit zu beschäftigen hat, die besondere Aufgabe übernehmen muß, *die schon skizzierten Forderungen im besprochenen Sinne miteinander zu versöhnen.* Sie weiß, wie wertlos es ist, qualitative Leistungen von einem Organismus zu verlangen, der seine Vitalität eingebüßt hat. Und weil wir weiter wissen, daß die Kulturträger in den oberen Schichten aus verschiedenen Gründen sich nicht genügend fortpflanzen können, muß die Rassehygiene die Sorge für das Gedeihen der unteren Schichten, die in die Lücke springen sollen, übernehmen. Abgesehen davon ist die Fürsorge für diese Schichte für die harmonische Entwicklung der Kultur unbedingt notwendig. Das alles wird aber nur, und darin sind fast alle Rassehygieniker einig, durch eingreifende soziale Reformen erreicht. Jeder Versuch, die Forderungen der Rassehygiene und überhaupt der hygienischen Wissenschaft durch halbe Arbeit zu verwirklichen, kann nichts anderes als ein *nutzloses Flickwerk* bleiben. Wenn man tatsächlich den Kampf gegen die Entartung und gegen alles das, was wir Dezimierung leistungsfähiger Kulturstämme oder Geneoktonie nennen, aufnehmen und zu einem guten Ende führen will, so muß das durch eine gänzliche Umstellung der heute herrschenden Verhältnisse geschehen. *Hat man den Mut nicht die Entwicklung zu begünstigen, so wird auch die Rassehygiene eine theoretische Wissenschaft bleiben und der Praxis nichts nützen.* Denn, wenn auch das Weltgeschehen, wie heute von vielen Seiten gesagt wird, von Gesetzen beherrscht wird, so muß trotzdem das rastlose Streben des Geistes, das sich entwickelnde Sein erkennend, versuchen, aus eigener Kraft zu ordnen, zu sichten, zu formen und zu gestalten. Da wir die Grenzen der äußeren Gestaltungsmöglichkeit noch nicht kennen, ist es notwendig, auch das Wirken des Geistes, der sich auf zwei Ebenen bewegt, nämlich auf derjenigen der Seele und derjenigen des Verstandes, walten zu lassen.

Derselbe Geist, welcher die Struktur der verschiedenen Vitalrasseneinheiten beherrschen soll, muß auch die Beziehungen zwischen diesen Einheiten regeln. Das Wissen darum, daß die Fähigkeiten und die Mannigfaltigkeit innerhalb der Menschheit groß sind, und daß sie nur dort harmonisch zusammenwirken

und nebeneinander existieren können, wo bewußte Achtung jede einzelne sich frei entwickeln läßt, wird die Rassehygiene fördern. Diese Tendenz hindert uns nicht, bewußt zu sein, daß die Beziehungen zwischen den Vitalrasseneinheiten nicht restlos vom Geist beherrscht werden können. Auch sie wachsen auf lebendiger irrationaler Grundlage heran und auch diese sind unter Umständen dem Tode, der Schuld und der Tragik unterworfen. **Das Werk** *wird gelingen, wenn mit dem Wissen um die Unbegrenztheit und um die Tragik des Lebens der Wille zu möglichst breiter geistiger Durchdringung und zur Gestaltung verbunden ist. Nichts hindert uns, auch das Schicksal nicht, das Menschenmögliche zu versuchen.* **Das Werk** *wird gelingen, wenn die Notwendigkeit zu einer rassehygienischen Politik tief empfunden wird. Wir sollen nicht vergessen, daß jede soziale Ordnung, die Fixierung des Gleichgewichtes ist, das aus den im Schoße der Gesellschaft kämpfenden Mächten und Richtungen resultiert. Von diesem Gesichtspunkte aus gesehen, hört die Rassehygiene auf eine typische „Sollwissenschaft" zu sein und kann sie sich mit ihren Forderungen in die Dynamik des sozialen Werdens einordnen.* —

Literatur.

1. Einleitung.

Becher, Erich, Kultur der Gegenwart. Naturphilosophie. Teil III. Abt. VI, 1. Leipzig 1914. — *Carus,* Geschichte der Zoologie. München 1872. — *v. Gruber, Max,* Handbuch der Hygiene. Einleitung. Bd. 1. Leipzig 1914. — *Hertwig, Richard,* Kultur der Gegenwart. 3. Teil. Abt. IV, 4. Die Abstammungslehre. — *Johannsen, W.,* Kultur der Gegenwart. Teil 3. Abt. IV, 1. Experimentelle Grundlagen der Deszendenzlehre usw. Leipzig 1914. — *Radl,* Geschichte der biologischen Theorien. 1905—1909 und 1913. — *Derselbe,* Kultur der Gegenwart. Teil 3. Abt. IV, 1. Geschichte der Biologie von *Linné* bis *Darwin.* Leipzig 1915. — *Sachs,* Geschichte der Botanik. München 1875. — *Tschulok,* Deszendenzlehre. Jena 1922.

2. Allgemeine theoretische Betrachtungen.

Alverdes, F., Rassen und Artbildung. Berlin 1921. — *Derselbe,* Über das Manifestwerden der ererbten Anlage einer Abnormität. Biol. Zentralbl. Bd. 40. 1920. — *Derselbe,* Die neuen Towerschen Versuche an Leptinotarsa zur Lösung des Artbildungsproblems (Referat). Zeitschr. f. indukt. Abst. Bd. 26. 1921. — *Ameghino,* Les formations sedimentaires du cretacé superieur et du tertiaire de patogenie. Annal. del Museo de Buenos Aires. Tome 15. 1908. — *Baltzer, F.,* Über die Vererbung erworbener Eigenschaften. Eine Besprechung. Die Naturwissenschaften 1914. — *Bateson, W.,* Mendels Principles of Heredity. Cambridge 1909. — *Derselbe,* Problem of Genetics. New Haven 1913. — *Baur, E.,* Vererbungslehre. 1910. — *Derselbe,* Einführung in die experimentelle Vererbungslehre. Berlin 1911. — *Becher, E.,* Naturphilosophie, Kultur der Gegenwart. Leipzig und Berlin 1914. — *Derselbe,* Theoretische Beiträge zum Darwinismus. Arch. f. Rass.- u. Ges.-Biol. Bd. 7. 1910. — *Biersens de Haan,* Über die Entwicklung heterogener Verschmelzungen bei Echiniden. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. 37. 1913. — *Boveri, Th.,* Die Polarität von Ovozyte, Ei und Larve des Strongylocentritus lividus. Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ontogenese. Bd. 14. 1904. — *Derselbe,* Über die Polarität des Seeigeleies. Verhandl. d. physiol.-med. Ges. Würzburg. Bd. 34. 1901. — *Derselbe,* Zellenstudien. Heft 5: Über die Abhängigkeit der Kerngröße und Zellenzahl der Seeigellarven von der Chromosomenzahl der Ausgangszellen. 1905. — *Brown-Sequards.* Vererbungsversuche am Meerschweinchen. 1850—1892. Verzeichnis der betreffenden Publikationen bei *Brown, Graham.* Proceed. Roy. Soc. Vol. 84. 1914. — *Castle, W.,* and *T. Phillips,* Piebald Rats and Selection. Carnegie Inst. Publ. 1914. — *v. Chauvin, Marie,* Die Art der Fortpflanzung des Proteus anguineus. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 27. 1876. — *Dieselbe,* Über die Verwandlungsfähigkeit des mexikanischen Axolotl. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 41. 1885. — *Correns, C.,* Zur Kenntnis der Rolle von Kern und Plasma bei der Vererbung. Zeitschr. f. indukt. Abst. u. Vererb. Bd. 2. 1909. — *Cuenot, L.,* L'heredite de la pigmentation chez les souries. 4 et 5 note. Arch. Zool. exp. et gen. Tome 3 et 6. — *Darwin, Ch.,* Die Entstehung der Arten. Übersetzung von *Carus.* Stuttgart, viele Auflagen. — *Derselbe,* Das Variieren der Pflanzen und Tiere im Zustand der Domestikation. Übersetzung von *Carus.* Stuttgart 1899. — *Derselbe,* Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl. Leipzig 1902. — *Demoll, R.,* Zur Frage nach der Vererbung vom Soma erworbener Eigenschaften. Arch. f. Entwicklungsmech. Bd. 46. 1920. — *Detto, C.,* Die Theorie der direkten Anpassung und ihre Bedeutung für das Anpassungs- und Deszendenzproblem. Jena 1904. — *Driesch, H.,* Zur Veranlagung der Blastomeren des Echinideneies. Anat. Anz. Bd. 8. 1893. — *Derselbe,* Zur Analysis der Potenzen embryonaler Organzellen. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organismen. Bd. 2. 1896. — *Derselbe,* Betrachtungen über die Organisation des Eies und ihre Genese. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organismen. Bd. 4. 1897. — *Derselbe,* Die Lokalisation morphogenetischer Vorgänge. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organismen. Bd. 8. 1899. — *Derselbe,* Die Verschmelzung der Individualität des Echinidenkeimes. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organismen. Bd. 10. 1900. — *Derselbe,* Neue Versuche über die Entwicklung verschiedener Echinidenkeime. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organismen. Bd. 30. 1. Abt. 1910. — *Dubois, E.,* Pithecanthropus erectus, eine menschliche Übergangsform in Java. Batavia 1894. — *Dürken, B.,* Einführung in die Experimentalzoologie. Berlin 1919. — *Eimer, Th.,* Die Entstehung dei Arten. Jena u. Leipzig 1888/1901. — *Fischer, E.,* Die Artikel „Anthropologie, Anthropogenese, fossile Hominiden, Gehirn, Schädel, Haar, Haut, Körperform, Rassen, Schädel-

lehre, Sozialanthropologie" im Handwörterbuch der Naturwissenschaften. Jena 1912/13. — *Derselbe*, Sein Artikel „Spezielle Anthropologie", „Rassenlehre", in der Anthropologie, Kultur der Gegenwart. Berlin u. Leipzig 1923. — *Derselbe*, Sein Artikel in *Baur-Fischer-Lenz*, Menschliche Erblichkeitslehre und Rassenhygiene. München 1923. — *Derselbe*, Schädelform und Vererbung. Dritte Jahresvers. d. Dtsch. Ges. f. Vererb. in München. Bd. 33. 1924. — *Forel, Aug.*, Arch. f. Rassen- und Gesellschaftsbiologie. Bd. 2. 1905. — *Franz, Victor*, Die Vervollkommnung in der lebenden Natur. Jena 1920. — *Fruwirth, C.*, Handbuch der landwirtschaftl. Pflanzenzüchtung. Berlin 1914/19. — *Fuchs, R. F. E.*, *Fischers* (Zürich) experimentelle Untersuchungen über die Vererbung erworbener Eigenschaften. Arch. f. Entwicklungsmech. 1903. — *Derselbe*, Zur Physiologie der Pigmentzellen. Festschr. f. *Rosenthal*. Leipzig 1906. — *Goldschmidt, R.*, Die quantitative Grundlage von Vererbung und Artbildung. Vorträge und Aufsätze über Entwicklungsmech. Heft 24. Berlin 1920. — *Goldschmidt, E.*, Einführung in die Vererbungswissenschaft. Leipzig 1920. — *Gruber, v. Max* und *E. Rüdin*, Fortpflanzung, Vererbung und Rassenhygiene. München 1911. — *Haeckel, E.*, Generelle Morphologie der Organismen. Berlin 1866. — *Derselbe*, Natürliche Schöpfungsgeschichte. Berlin 1910. — *Derselbe*, Anthropogenie. Leipzig 1910. — *Haecker, V.*, Entwicklungsgeschichtliche Eigenschaftsanalyse. Jena 1918. — *Derselbe*, Allgemeine Vererbungslehre. Braunschweig 1921. — *Derselbe*, Über die Selbständigkeit der väterlichen und mütterlichen Kernbestandteile während der Embryonalentwicklung von Zyklops. Arch. f. mikroskop. Anat. Bd. 46. 1895. — *Derselbe*, Vererbungs- und variationstheoretische Einzelfragen. I. Zeitschr. f. indukt. Abst. Bd. 1. 1909. — *Derselbe*, Über weitere Zusammenhänge auf dem Gebiete der Mendelforschung. Pflügers Arch. Bd. 181. 1920. — *Hertwig, O.*, Experimentelle Studien am tierischen Ei, vor, während und nach der Befruchtung. Jena 1890. — *Derselbe*, Die Radiumkrankheit tierischer Keimzellen. Arch. f. mikroskop. Anat. Bd. 77 u. Separ. 1911. — *Derselbe*, Allgemeine Biologie. Jena 1920. — *Derselbe*, Das Werden der Organismen. Jena 1916. — *Hertwig, O.* und *R.*, Über den Befruchtungs- und Teilungsvorgang des tierischen Eies unter dem Einfluß äußerer Agentien. Jena 1897. — *Hertwig, Richard*, Kultur der Gegenwart. 3. Teil. Abt. 4, 4. Die Abstammungslehre. Berlin-Leipzig 1914. — *Derselbe*, Über die Korrelation von Zell- und Kerngröße usw. Biol. Zentralbl. Bd. 23. 1903. — *Derselbe*, Die Bestimmung und Vererbung des Geschlechts. Berlin 1907. — *Derselbe* und *R. Goldschmidt*, Die Vererbung und Bestimmung des Geschlechts. Berlin 1914. — *Derselbe*, Lehrbuch der Zoologie. Jena 1912. — *Derselbe*, Über den derzeitigen Stand des Sexualitätsproblems nebst eigenen Untersuchungen. Biol. Zentralbl. 1912. XXXII. 1/3. — *Heidenhain, M.*, Formen und Kräfte in der lebendigen Natur. Berlin 1923. — *Derselbe*, Über die teilungsfähigen Drüseneinheiten oder Adenomeren, sowie über die Grundbegriffe der morphologischen Systemlehre. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. 49. 1921. — *Derselbe*, Die systematische Theorie des tierischen Körpers, abgeleitet aus dem Fortpflanzungsvermögen der gewerblichen Systeme höherer Ordnung. Dtsch. med. Wochenschr. 1922. — *Herbst, K.*, Formative Reize in der tierischen Ontogenese. Leipzig 1901 und die darin enthaltenen Literaturangaben. — *Heribert Nilsson, N.*, Experimentelle Studien über Variabilität, Spaltung, Artbildung und Evolution in der Gattung Salix. Lunds Univ. Arsskrift. N. F. Avdeling. 2. Bd. 14. — *Hesse, R.*, Abstammungslehre und Darwinismus. Leipzig 1912. — *His, W.*, Unsere Körperform. Leipzig 1874. — *Hoffmann, H.*, Über den Einfluß der Kriegskost auf die Geburtsmasse der Kriegsneugeborenen. Arch. f. Gynäkol. Bd. 110. 1919. — *Hoernes*, Prähistorische Archäologie, Anthropologie. Kultur d. Gegenw. Berlin u. Leipzig 1923. — *Jennings, H. S.*, Heredity, variation and evolution in protozoa. Journ. exper. zool. 1908 and proceed. Americ. philos. soc. Vol. 47. 1908. — *Jensen, P.*, Organische Zweckmäßigkeit, Entwicklung und Vererbung vom Standpunkt der Physiologie. Jena 1907. — *Johannsen, W.*, Elemente der exakten Erblichkeitslehre. Jena 1913. — *Derselbe*, Experimentelle Grundlagen der Deszendenzlehre, Variabilität, Vererbung, Kreuzung, Mutation. Kultur d. Gegenw. 3. Teil, Abt. IV, 1. Leipzig u. Berlin 1915. — *Derselbe*, *Weißmanns* Keimplasmalehre. Die Naturwissenschaften. 1918. Nr. 11. — *Jollos, V.*, Variabilität und Vererbung bei Mikroorganismen. Zeitschr. f. indukt. Abst. Bd. 12. 1914. — *Derselbe*, Refer. in Zeitschr. f. indukt. Abst. Bd. 12, über: *Kammerer*, Vererbung erzwungener Farbänderungen. VI. 1914. — *Derselbe*, Experimentelle Vererbungsstudien an Infusorien. Zeitschr. f. indukt. Abst. Bd. 24. 1920. — *Kammerer, P.*, Experimentelle Veränderung der Fortpflanzungstätigkeit bei Geburtshelferkröte und Laubfrosch. Arch. f. Entwicklungsmech. Bd. 22. 1906. — *Derselbe*, Vererbung erzwungener Fortpflanzungsanpassungen. 1. u. 2. Mitt. Die Nachkommen der spätgeborenen Salamandra maculosa und der frühgeborenen Salamandra atra. Arch. f. Entwicklungsmech. Bd. 28. 1909. 3. Mitt. Die Nachkommen der nicht brutpflegenden Alites obstetricans. Ebenda Bd. 28. 1909. — *Derselbe*, Vererbung erzwungener Farbenänderung. 1. u. 2. Mitt. Induktion von weiblichem Dimorphismus bei la Lacerta muralis, von männlichem Dimorphismus bei Lacerta fiumana. Arch. f. Entwicklungsmech. Bd. 29. 1910. — *Derselbe*, Vererbung erzwungener Farben- und Fortpflanzungsveränderungen bei Amphibien. Natur. 1909. — *Derselbe*, Direkt induzierte Farbanpassungen und deren Vererbung. Zeitschr. f. indukt. Abst. Bd. 4. 1914 und Verh. Akten intern.

zool. Kongr. Graz. 1912. — *Derselbe*, Experimente über Fortpflanzung, Farbe, Augen und Körperreduktion bei Proteus angunus. laur. Arch. f. Entwicklungsmech. Bd. 33. 1912. — *Derselbe*, Beweise für die Vererbung erworbener Eigenschaften durch planmäßige Züchtung. 12. Flugschr. d. dtsch. Ges. f. Züchtungskunde. Hannover 1910. — *Derselbe*, Vererbung erzwungener Farbveränderungen. 4. Mitt. Das Farbkleid des Feuersalamanders in seiner Abhängigkeit von der Umwelt. Arch. f. Entwicklungsmech. Bd. 36. 1913. — *Derselbe*, Vererbung erzwungener Formveränderungen. 1. Mitt. Die Brunstschwiele des Alytesmännchens aus Wasser. Arch. f. Entwicklungsmech. Bd. 45. 1909. — *Kaup, J.*, Volkshygiene oder selektive Rassenhygiene? Leipzig 1922. — *Keith, A.*, Ancient types of Man. Harper's Library. London and New York 1911. — *Keller, K.*, Über die Bedeutung der mendelschen Vererbungslehre in der praktischen Tierzucht nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft. Vortrag. Sonderabdruck. Wien 1919. — *Klaatsch, N.*, Der Werdegang der Menschheit. Berlin 1921. — *Klatt*, Experimentelle Untersuchungen über die Beeinflußbarkeit der Erbanlagen durch den Körper. Sitzungsber. d. Ges. Naturf. Freunde, Berlin 1919. — *Klebs*, Studien über Variation. Arch. f. Entwicklungsmech. Bd. 24. 1907. — *Korschelt*, Regeneration und Transplantation. Jena 1907. — *Korschelt, E.* und *K. Heider*, Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der wirbellosen Tiere. Allgemeiner Teil. Jena 1902. — *Korschinsky, S.*, Heterogenesis und Evolution. Flora. Bd. 89. Erg.-Bd. 1901. — *Kronacher, C.*, Allgemeine Tierzucht. 2. Abt., Abschn. 3. Fortpflanzung, Variation und Selektion, Vererbung. Berlin 1920. — *Derselbe*, Grundzüge der Züchtungsbiologie. Berlin 1912. — *Kückenthal, W.*, Über die Anpassung von Säugetieren an das Leben im Wasser. Zool. Jahrb. Syst. Bd. 5. 1890. — *Külps* und *F. M. Berberich*, Neue Untersuchungen über den Einfluß der Bewegung auf die Entwicklung und Zusammensetzung der inneren Organe. 13. Flugschr. d. dtsch. Ges. f. Züchtungskunde. Hannover 1910. — *Lamarck, J.*, Phylosophie zoologique. Paris 1809. Übersetzung von *A. Lang*. Jena 1876. — *Lang, Arn.*, Die experimentelle Vererbungslehre in der Zoologie seit 1900. 1. Hälfte. Jena 1914. — *Lenz, Fritz*, Über die krankhaften Erbanlagen des Mannes und die Bestimmung des Geschlechts beim Menschen. Jena 1912. — *Linden, v. M.*, Versuche über den Einfluß äußerer Verhältnisse auf die Gestaltung des Schmetterlings. Illustr. Zeitschr. f. Entomologie. 4. 1899. — *Derselbe*, Die Veränderungen der Färbung und Zeichnung der Schmetterlinge durch abnorme Lebensbedingungen der Puppen. Sitzungsber. niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilk. Bonn 1904. — *Derselbe*, Die gelben und roten Farbstoffe der Vanesen. Biol. Zentralbl. Bd. 23. 1903. — *Derselbe*, Physiologische Untersuchungen an Schmetterlingen. Zeitschr. f. Zool. Bd. 82. 1905. — *Löhner*, Zur Klärung des Inzuchtproblems. Dritte Jahresvers. d. dtsch. Ges. f. Anat. Vererb. in München. Bd. 32. 1924. — *Lubosch, W.*, Das Problem der tierischen Genealogie. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 94. 1924. — *Derselbe*, Durchschnittsanatomie und Individualanatomie. Jena 1922. — *Mangold, O.*, Fragen der Regulation und Determination an umgeordneten Furchungsstadion und verschmolzenen Keimen von Triton. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. 47. 1921. — *Martin, R.*, Lehrbuch der Anthropologie. Jena 1914. — *Mendel, G.*, Zwei Abhandlungen, herausgegeben von *E. Tschermak*. Leipzig 1901. — *Mewes, F.*, Die Blastosomentheorie der Vererbung. Arch. f. mikroskop. Anat. Bd. 92. Abt. 2. 1918. — *Morgan, T.*, Evolution und Adaptation. 1903. — *Naef*, Die individuelle Entwicklung organischer Formen als Urkunde ihrer Stammesgeschichte. Jena 1917. — *Derselbe*, Idealistische Morphologie und Phylogenetik. Jena 1919. — *Nägeli, v. O.*, Mech.-physiologische Theorie der Abstammungslehre. München und Leipzig 1884. — *Nillson-Ehle, H.*, Einige Ergebnisse von Kreuzungen bei Hafer und Weizen. Botaniska Notiser. 1918. — *Derselbe*, Kreuzungsuntersuchungen an Hafer und Weizen. Lund 1909. — *Bearl* and *S. M. Surface*, Is there a cumulative effect of selection? Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre. 3. 1909. — *Pearl, R.*, Inheritance of Fecundity in the Domestic Fowl. Amer. Natur. Vol. 45. — *Plate, L.*, Die Variabilität und die Artbildung nach dem Prinzip geographischer Formenketten bei den Cerion-Landschnecken der Bahamainseln. Arch. f. Rassen- u. Ges.-Biol. Bd. 4. 1907. — *Derselbe*, Selektionsprinzip und Probleme der Artbildung. 4. Aufl. Leipzig u. Berlin 1913. — *Derselbe*, Vererbungslehre. Leipzig 1913. — *Derselbe*, Prinzipien der Systematik mit besonderer Berücksichtigung des Systems der Tiere. Kultur d. Gegenw. Teil III. Abt. IV. 4. — *Prowacek, S.*, Zum Vererbungsproblem. Zeitschr. f. indukt. Abst. 1911. 5. — *Pusch, G.* und *J. Hansen*, Allgemeine Tierzucht. Stuttgart 1922. — *Pusch, G.*, Die Mendelschen Vererbungsregeln und der praktische Tierzuchtbetrieb. Südd. landw. Tierzucht. 1911. 17. — *Ranke, J.*, Der Mensch. 3. Aufl. 1912. — *Reimers*, Die Bedeutung des Mendelismus für die landwirtschaftliche Tierzucht. Verlag Martinus Nijhoff, S'Gravenhage 1916. — *Renner, O.*, Versuche über die gametische Konstitution der Oenotheren. Zeitschr. f. indukt. Abst. Bd. 18. Nr. 2. — *Derselbe*, Oenothera lamarckiana und die Mutationslehre. Die Naturwissenschaften. 1910. Nr. 4 u. 5. — *Roux, W.*, Der Kampf der Teile im Organismus. Leipzig 1881. — *Derselbe*, Terminologie der Entwicklungsmechanik der Tiere und Pflanzen. Leipzig 1912. — *Derselbe*, Über die bei der Vererbung der Variation anzunehmenden Vorgänge, Vorträge und Aufsätze über Entwicklungsmech. Heft 19. 1913. — *Derselbe*, Über kausale und konditionale Weltanschauung. Leipzig 1913. — *Derselbe*, Die Selbstregulation, ein charakteristisches

und nicht notwendig vitalistisches Vermögen aller Lebewesen. Nova acta Leop.-Car. Akad. Bd. 100. — *Derselbe,* Das Wesen des Lebens. Kultur d. Gegenw. Teil III. Abt. IV, 1. 1915. — *Derselbe,* Bemerkungen zur Analyse des Reingeschehens und der funktionellen Anpassung, sowie zum Anteil dieser Anpassung an der Entwicklung des Reiches der Lebewesen. Arch. f. Entwicklungsmech. Bd. 46. 1920. — *Derselbe,* Prinzipielle Sonderung von Naturgesetz und Regel, von Wirken und Vorkommen. Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Berlin, phys.-math. Klasse. XXVIII. — *Rückert, J.,* Über das Selbständigbleiben der väterlichen und mütterlichen Kernsubstanz. während der ersten Entwicklung des befruchteten Zyklop-Eies. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 45. — *Rutots, G.,* Le prehistirique dans l'Europe centrale. Namur 1904. — *Schaxel, J.,* Über den Erwerb vererbbarer Eigenschaften bei Tieren. Arch. f. Sozialhygiene. Bd. 45. 1913. — *Derselbe,* Über den Mechanismus der Vererbung. Jena 1916. — *Derselbe,* Grundzüge der Theorienbildung in der Biologie. Jena 1919. — *Schlosser,* Mammali, Säugetiere, Zittel. Grundzüge der Paläontologie (Paläozoologie). 1914. — *Schwalbe, G.,* Die Abstammung des Menschen und die ältesten Menschenformen. Anthropologie, Kultur d. Gegenw. 1923. — *Derselbe,* Die Vorgeschichte des Menschen. Braunschweig 1904. — *Derselbe,* Zur Frage der Abstammung des Menschen. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthr. Sonderheft. 1906. — *Selenka, E.,* Die Gleichartigkeit der Embryonalformen bei Primaten. Biol. Zentralbl. Bd. 21. 1901. — *Semon, R.,* Die Mneme als erhaltendes Prinzip im Wechsel des organischen Geschehens. 1. Aufl. Leipzig 1904. 2. verb. Aufl. 1908. 3. Aufl. 1911. — *Derselbe,* Kritik und Antikritik der Mneme. Arch. f. Rassen- u. Ges.-Biol. 4. 1907. — *Derselbe,* Die mnemischen Empfindungen in ihren Beziehungen zu den Originalempfindungen. (Erste Fortsetzung der Mneme.) Leipzig 1905. — *Derselbe,* Über die Erblichkeit der Tagesperiode. Biol. Zentralbl. 25. 1905. — *Derselbe,* Hat der Rhythmus der Tageszeiten bei Pflanzen erbliche Eindrücke hinterlassen? Biol. Zentralbl. 28. 1908. — *Derselbe,* Beweise für die Vererbung erworbener Eigenschaften. Ein Beitrag zur Kritik der Keimplasmatheorie. Ebenda 1907. — *Derselbe,* Der Stand der Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften. Fortschr. d. naturwiss. Forschung. 2. 1910. — *Derselbe,* Das Problem der Vererbung „erworbener Eigenschaften". Leipzig 1912. — *Speck, I.,* Oberflächenspannungsdifferenzen als eine Ursache der Zellteilung. Arch. f. Entwicklungsmech. Bd. 44. Heft 1. 1918. — *Spemann, H.,* Vererbung und Entwicklungsmechanik. Ref. in der Dtsch. Ges. f. Vererbungswiss. Bericht üb. d. 3. Jahresvers. München. Zeitschr. f. indukt. Abst. Bd. XXXIII. 1924. — *Standfüß, M.,* Über die Gründe der Variation und Aberration des Falterstadiums bei den Schmetterlingen. Insektenbörse. 11. 1894. — *Derselbe,* Weitere Mitteilungen über den Einfluß extremer Temperaturen auf Schmetterlingspuppen. Entomolog. Zeitschr. 1895. — *Derselbe,* Zur Frage der Gestaltung und Vererbung auf Grund 28jähriger Experimente. Insektenbörse. 19. 1902. — *Derselbe,* Die Resultate dreijähriger Experimente mit Bezug auf Artenbildung und Umgestaltung in der Tierwelt. Verh. d. Schweiz. Naturf.-Ges. Luzern. 88. 1906. — *Derselbe,* Der Einfluß der Umgebung auf die äußere Erscheinung der Insekten. Insektenbörse. 21. 1904. — *Steinach, E.,* Über den Farbenwechsel der niederen Wirbeltiere, bedingt durch direkte Wirkung des Lichtes auf die Pigmentzellen. Zentralbl. f. Physiol. 5. 1891. — *Derselbe,* Untersuchungen zur vergleichenden Physiologie der männlichen Geschlechtsorgane, insbesondere der akzessorischen Geschlechtsdrüsen. Pflügers Arch. d. ges. Physiol. 56. 1894. — *Derselbe,* Willkürliche Umwandlung von Säugetiermännchen in Tiere mit ausgeprägt weiblichen Geschlechtscharakteren und weiblicher Psyche. Ebenda. 144. 1912. — *Stasser, H.,* Regeneration und Entwicklung. Rektoratsrede. G. Fischer 1899. — *Derselbe,* Fragen der Entwicklungsmechanik. Die Vererbung erworbener Eigenschaften. Bern u. Leipzig 1920. — *Zur Strassen, O.,* Die Zweckmäßigkeit. Kultur d. Gegenw. Teil III. Abt. IV, 1. — *Tower, W. L.,* An Investigation of Evolution in Chrysomelid. Beetles of the Genus Leptinotarsa. Carnegie Institution of Washington. Publ. Nr. 48. 1906. — *Derselbe,* The Mechanism of Evolution in Leptinotarsa. Carnegie Inst. Washington, Publ. 263. Mit einem Anhang von *J. Breitenbecher.* The Relation of Water to the Behavior of the Potato Beetle in a Desert. — *Tschermak, E.,* Über die verschiedenen Ergebnisse reziproker Kreuzung von Hühnerrassen und über dessen Bedeutung für die Vererbungslehre. (Theorie der Anlagenschwächung oder Genasthenie.) Biol. Zentralbl. Bd. 37. Nr. 5. 1917. — *Derselbe,* Der moderne Stand des Vererbungsproblems. Arch. f. Rassen- u. Ges.-Biol. 1908. — *Derselbe,* Notiz über den Begriff Kryptomerie. Zeits hr. f. indukt. Abst. XI/3. — *Uhlenhuth,* Der biologische Nachweis der verschiedenen Blutarten und die Blutsverwandtschaft unter den Tieren. 1907. Flugschr. d. dtsch. Ges. f. Züchtungskunde. — *Vöchting, H.,* Über Blütenanomalien. Jahrb. wiss. Bot. Bd. 31. 1898. — *De Vries, H.,* Mutationstheorie. Leipzig 1901/1903. — *Wagner, M.,* Die Darwinistische Theorie und das Migrationsgesetz der Organismen. Leipzig 1868. — *Derselbe,* Auch gesammelte Abhandlungen nach seinem Tode. Herausgegeben von *M. Wagner.* Basel 1889. — *Wallace, A. R.,* Beiträge zur natürlichen Zuchtwahl. Erlangen 1870. — *Derselbe,* Der Darvinismus. Braunschweig 1891. — *Walther, R.,* Experimentelle Studien über die Wirkung der Selektion. Sammelreferat. Jahrb. f. wiss. u. prakt. Tierzucht. Hannover 1912. — *Weismann, Aug.,* Über die Vererbung. Jana 1883. — *Derselbe,* Die Kontinuität des Keimplasmas als Grundlage einer Theorie der Vererbung. Jena 1885. — *Derselbe,* Zur Frage nach der Vererbung erworbener

Eigenschaften. Biol. Zentralbl. 8. 1886. — *Derselbe*, Zur Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften. Biol. Zentralbl. 1886. — *Derselbe*, Vorträge über Deszendenztheorie. Jena 1902/1903. — *Derselbe*, Das Keimplasma, eine Theorie der Vererbung. Jena 1892. — *Winkler, O.*, Über Pfropfbastarde und pflanzliche Chimären. Bez.D.Bot.Ges. 25. 1907. u. 8. 1910. Zeitschr. f. Bot. 1. 1909 u. 2. 1910. — *Derselbe*, Über die Rolle von Kern und Protoplasma bei der Vererbung. 3. Jahresvers. d. Dtsch. Ges. f. Vererbungswiss. Zeitschr. f. Indukt. Abst. Bd. XXXIII. 1924. — *Wilson, J. W.*, The evolution of british Cattle. London 1909. — *Derselbe*, The Principles of Stoock-Breeding. London 1912. — *Woltereck, R.*, Variation und Artbildung. I. Bern 1919. — *Ziegler, H.*, Können erworbene pathologische Eigenschaften vererbt werden und wie entstehen erbliche Krankheiten und Mißbildungen? Jena 1886. — *Ziegler, H. E.*, Die Vererbungslehre in der Biologie. Jena 1905. — *Derselbe*, Die Chromosomentheorie der Vererbung in ihrer Anwendung auf den Menschen. Arch. f. Rassen- u. Ges.-Biol. 1906/3. — *Derselbe*, Die Chromosomen als Vererbungsträger. Jahrb. d. Ver. f. vaterl. Naturkunde in Württemberg. 1911. — *Zuntz, L.*, Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Ernährung des Muttertieres auf die Frucht. Arch. f. Gynäkol. Bd. 110. 1919.

3. Entwicklungs- und Vervollkommnungsproblem.

Alverdes, F., Rassen- und Artbildung. Abhandl. z. theoret. Biol. Heft 9. Berlin 1921. — *Andree, R.*, Ethnographische Parallelen und Vergleiche. 1878 u. 1888/89. — *Derselbe*, Die Metalle bei den Naturvölkern. Leipzig 1884. — Anthropologie. Kultur d. Gegenw. Leipzig 1923. — *Baer, Carl Ernst v.*, Über Entwicklungsgeschichte der Tiere. Beobachtung und Reflektion. Königsberg 1828. — *Bartels, M.*, Die Medizin der Naturvölker. 1893. — *Baur, E., E. Fischer* und *F. Lenz*, Menschliche Erblichkeitslehre. München 1923. — *Becher, E.*, Theoretische Beiträge zum Darwinismus. Arch. f. Rass.- u. Ges. 1910. — *Derselbe*, Geisteswissenschaften und Naturwissenschaften. Leipzig u. München 1921. — *Derselbe*, Der Darwinismus und die soziale Ethik. Vortrag. Leipzig 1909. — *Derselbe*, Seele, Zahlung und Zweckmäßigkeit im Reich der Organismen. Ann. d. Naturphil. Bd. 10. 1911. — *Bluntschli*, Beiträge zu der Variation beim Menschen. Morphol. Jahrb. Bd. 40. 1909. — *Derselbe*, Über die individuelle Variation im menschlichen Körperbau und ihre Beziehungen zur Stammesgeschichte. Leipzig 1910. — *Boas, F.*, Kultur und Rasse. Berlin u. Leipzig 1912 und die in diesem Buche vorhandenen wertvollen Literaturangaben. — *Bolk, L.*, Über die Körperlänge der Niederländer und ihre Zunahme in den letzten Dezennien. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthrop. Bd. 18. 1914. — *Bonnet, Ch.*, Betrachtung der Natur. 1764. — *Derselbe*, Insektenkunde. 1739. — *Broca, P.*, Sur la capacite des cranes parisiens de diverses epoches. Bull. de la soc. d'Anthrop. Tome 18. 1914. — *Buffon, Graf*, Allgemeine Naturgeschichte. Paris 1749/88. — *Buschan, G.*, Gehirn und Kultur. Wiesbaden 1906. — *Bücher*, Die Wirtschaft der Naturvölker. 1898. — *Darwin, Ch.*, Die Entstehung der Arten. Übersetzung von *Carus*. Viele Aufl. Stuttgart. — *Derselbe*, Das Variieren der Pflanzen und Tiere im Zustand der Domestikation. Übersetzung von *Carus*. Stuttgart 1899. — *Dröber, W.*, Die Kartographie bei den Naturvölkern. 1903. — *Fischel*, Untersuchungen über die Wirbelsäule und den Brustkorb des Menschen. Anat. Hefte. Bd. 31. 1906. — *Fischer, E.*, Die Rassenmerkmale des Menschen als Domestikationserscheinung. Zeitschr. f. Morph. Bd. 18. 1914. — *Franz, Victor*, Die Vervollkommnung in der lebenden Natur. Jena 1920. — *Frobenius, Leo*, Paideuma, Umrisse einer Kultur- und Seelenlehre. München 1921. — *Derselbe*, Probleme der Kultur. 1. Naturwissenschaftliche Kulturlehre. 1899. 2. Die Mathematik der Ozeanier. 1900. 3. Die Schilde der Ozeanier. 1900. 4. Die Bogen der Ozeanier. 1900. — *Gerlich, Fritz*, Entwickelt sich die Menschheit? Südd. Monatshefte. Okt. 1916. — *Goldscheid, R.*, Höherentwicklung und Menschenökonomie. Grundlegung der Sozialbiol. Leipzig 1911. — *Goethe, W.*, Metamorphose der Pflanzen. 1790. — *Graebner, F.*, Kultur der Gegenwart. Anthropologie, Abt. Ethnologie. Leipzig u. Berlin 1923. Wertvolle Literaturangabe in diesem Werke. — *Große*, Die Anfänge der Kunst. 1894. — *Gruber, Max v.*, Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik. Südd. Monatshefte. Febr. 1919. — *Haeckel, Ernst*, Generelle Morphologie. Bd. 1. Berlin 1866. — *Haecker, E.*, Entwicklungsgeschichtliche Eigenschaftsanalyse. Gemeinsame Aufgaben der Entwicklungsgeschichte, Vererbungs- und Rassenlehre. Jena 1918. — *Heikertinger, F.*, Das Scheinproblem von der fremddienstlichen Zweckmäßigkeit. Naturwissenschaften. Bd. 6. 1918. — *Herz, Friedrich*, Rasse und Kultur. Leipzig 1915. — *Hirn*, Der Ursprung der Kunst. 1904. — *Hofschläger, R.*, Die Entstehung der primitiven Heilmethoden und ihre organische Weiterentwicklung. Arch. d. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. 1909. — *Kant*, Kritik der reinen Vernunft. Anh. zur transzendentalen Dialektik. 1781. — *Keith, A.*, Ancient types of man. Harpers Library. London and New York 1911. — *Klaatsch*, Der Werdegang der Menschheit. Berlin 1921. — *Knabenhans, A.*, Die Erziehung bei den Naturvölkern. Mitt. d. anthrop. Ges. Wien. XXXVII. — *Kollmann, J.*, Hohes Alter der Menschenrassen. Zeitschr. f. Ethnol. 16. 1884. — *Derselbe*, Die Persistenz der Rassen und die Rekonstruktion der Physiognomie prähistorischer Schädel. Arch. f. Anthrop. Bd. 25. 1898. — *Derselbe*, Die angebliche Entstehung neuer Rassentypen. Korrespbl. anthrop.

Ges. Bd. 31. 1900. — *Koppers, P. Wilhelm*, Die ethnologische Wirtschaftsforschung, eine historisch-kritische Studie. Sonderabdr. aus anthr.-intern. Zeitschr. f. Völker- u. Sprachenkunde. Bd. 10/11. Wien 1917. — *Lasch, R.*, Die Anfänge des Gewerbestandes. Zeitschr. f. Sozialwissensch. 1901. — *Derselbe*, Die Arbeitsweise der Naturvölker. Zeitschr. f. Sozialwissensch. 1908. — *Derselbe*, Die Landwirtschaft der Naturvölker. Zeitschr. f. Sozialwissensch. 1904. — *Lenz, Fritz*, s. *Baur*. — *Levy-Brühl*, Das Denken der Naturvölker. Deutsch von *W. Jerusalem*. 1921. — *Lubosch, W.*, Durchschnittsanatomie und Individualanatomie. Jena 1922. — *Luschan, F. von*, Völker, Rassen, Sprachen. Berlin 1922. — *Plate, L.*, Vererbungslehre. Leipzig 1912. — *Plötz*, Die Tüchtigkeit unserer Rasse. Berlin 1895. — *Preuß, K. Th.*, Phallische Fruchtbarkeitsdemonen als Träger des altmexikanischen Dramas. Ein Beitrag zur Urgeschichte des mimischen Weltdramas. Arch. f. Anthrop. — *Derselbe*, Der Ursprung der Religion und Kunst. Globus. LXXXVI. — *Retzius, Gustaf*, Wächst noch die Größe des menschlichen Gehirns infolge der Einwirkung der Kultur. Zeitschr. f. Morphol. Bd. 8. 1914. — *Rickert*, Die Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung. Tübingen 1921. — *Roese, C.*, Beitrag zur europäischen Rassenkunde und die Beziehungen zwischen Rasse und Zahnverderbnis. Arch. f. Rassen- u. Ges. 1905/06. — *Rosenberg*, Über Umformungen an den Incisivi der zweiten Zahngeneration des Menschen. Morphol. Jahrb. Bd. 22. 1895. — *Derselbe*, Die verschiedene Form der Wirbelsäule des Menschen und ihre Bedeutung. Jena 1922. — *Ruge*, Varietäten im Gebiete der Arteria femoralis des Menschen. Morphol. Jahrb. Bd. 22. 1895. — *Schallmeyer, W.*, Vererbung und Auslese. Jena 1920. — *Stieve*, Billaterale Asymmetrien im Bau des menschlichen Rumpfskelettes. Zeitschr. f. d. ges. Anat. Bd. 1. 1921. — *Study, E.*, Eine lamarckistische Kritik des Darwinismus. Zeitschr. f. indukt. Abst. u. Vererbungslehre. Bd. 24. 1920. — *Thurnwald, R.*, Psychologie des primitiven Menschen. München 1922. — *Topinard, Paul*, L'anthropologie. Bibl. des sciences contemporaines. 1876. — *Derselbe*, Les poids des cerveaux d'apres le registre de *Paul Broca*. Rev. d'anthropol. Tome 5. 1882. — *Verworn*, Allgemeine Physiologie. Jena 1909. — *Vierkandt, A.*, Die politischen Verhältnisse der Naturvölker. Zeitschr. f. Sozialwiss. 1901. — *Derselbe*, Das Zeichnen der Naturvölker. Zeitschr. f. angew. Psychologie. VI. — *Wallaschek, R.*, Die Anfänge der Tonkunst. 1903. — *Wiedersheim*, Bau des Menschen. Tübingen 1908. — *Wundt, W.*, Elemente der Völkerpsychologie. Leipzig 1912.

4. Das Entartungsproblem.

Anthony, Zitiert nach *Hoffmann*, „Vererbung und Seelenleben". Berlin 1922. — *Augustin, E.*, Über die Korrelation zwischen Körperform und Milchleistung. Verlag der Dtsch. Ges. f. Züchtungskunde. Berlin 1915. — *Bauer, J.*, Der jetzige Stand der Lehre von der Konstitution. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 14/15. 1920. — *Benecke, F. W.*, Die anatomischen Grundlagen der Konstitutionsanomalien des Menschen. Marburg 1878. — *Bezzola*, Statistische Untersuchungen über die Rolle des Alkohols bei der Entstehung des originären Schwachsinns. Bericht 8. internat. Kongr. gegen den Alkoholismus 1901. Wien 1910. — *Bleuler, E.*, Lehrbuch der Psychiatrie. Berlin 1920. — *Bormann, W.*, Ist die Frühreife der Haustiere eine Degenerationserscheinung, oder ist ein normaler Zustand hochgezüchteter Rassen? Inaug.-Dissert. Hannover 1911. — *Bremer, F. W.*, Klinischer und erbbiologischer Beitrag zur Lehre von den Heredodegenerationen des Nervensystems. Arch. f. Psychiatrie. 1922. — *Bumke*, Kultur und Entartung. Berlin 1922. — *Bunge, G. v.*, a) Alkoholvergiftung und Degeneration. Leipzig 1904. b) Die Quellen der Degeneration. Berlin 1910. — *Castle, E.*, Heredity in Relation to Evolution and Animal Breeding. London and New York 1912. — *Chapeaurouge, A. de*, Einiges über Inzucht und ihre Leistung auf verschiedenen Zuchtgebieten. Hamburg 1909. — *Entres, L.*, Zur Klinik und Vererbung der Huntingtonschen Chorea. Berlin 1921. — *Florschütz, G.*, Allgemeine Lebensversicherungsmedizin. Berlin 1914. — *Forel, A.*, L'activite psychique. Geneve 1911. — *Galton, Fr.*, Genie und Vererbung. Leipzig 1910. — *Gierke, E. v.*, Taschenbuch der Pathologischen Anatomie. Leipzig 1919. — *Grotjahn, A.*, Geburtenrückgang und Geburtenregelung. 2. Ausgabe. Berlin 1921. — *Gruber, v.-Rüdin*, Fortpflanzung, Vererbung und Rassenhygiene. München 1911. — *Hartmann, O.*, Über den Einfluß der Temperatur auf Größe und Beschaffenheit von Zelle und Kern im Zusammenhang mit der Beeinflussung von Funktion, Wachstum und Differenzierung der Zellen und Organe. Experimente an Amphibien. Arch. f. Entwicklungsmech. Bd. 44. Heft 1. 1918. — *Hartmann*, Über die hereditären Verhältnisse bei Verbrechern. Monatsschr. f. Kriminalpsychol. 1905. — *Henseler, H.*, Untersuchungen über den Einfluß der Ernährung auf die morphologische Gestaltung des Tierkörpers. 2. Teil. Kühn-Arch. Berlin 1914. — *Hertwig, O.*, Zur Abwehr des ethischen, sozialen und politischen Darwinismus. Jena 1921. — 1903. — *Hertwig, R.*, Über die Korrelation von Zell- und Kerngröße usw. Biol. Zentralbl. Bd. 23. 1903. — *Hildebrand, K.*, Norm und Entartung des Menschen, Norm und Zerfall des Staates. Dresden 1920. — *Hoche, A.*, Geisteskrankheit und Kultur. Rektoratsrede. Freiburg i. Br. 1910. — *Holitscher*, a) Die Zeugung im Rausch. Int. Monatsschr. z. Erf. d. Akl. Juli 1909. b) Desgleichen. Febr. 1913. —

Hoppe, H., Ist Alkoholismus eine Ursache der Entartung. Arch. f. Krim. Anthr. u. Kriminalistik. 45. 1913. — *Junius* und *Arndt*, Über die Deszendenz der Paralytiker. Zeitschr. f. ges. Neurol. u. Psychiatr. 17. 1913. — *Kahn, E.*, Konstitution, Erbbiologie im Lehrlingsalter. München 1922. — *Derselbe*, Erbbiologisch-klinische Betrachtungen und Versuche. Ebenda 59. 1920. — *Derselbe*, Zur Frage des schizophrenen Reaktionstypus. Ebenda. 66. 1921. — *Kaup, J.*, Über die eugenische Bewegung in England. Concordia. Nr. 17. — *Derselbe*, Nationalbiologie und soziale Hygiene. Septemberheft der Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. München 1921. — *Derselbe*, Konstitution und Umwelt im Lehrlingsalter. München 1922. — *Derselbe*, Volkshygiene oder selektive Rassenhygiene? Leipzig 1922. — *Keller, K.*, Über die Bedeutung der mendelistischen Vererbungslehre in der praktischen Tierzucht nach dem derzeitigen Stande der Wissenschaft. Vortrag, Sonderabdruck. Wien 1919. — *Koch*, Bestehen Korrelationen zwischen Exterieur und Nutzleistung? Gießen 1908. — *Kohlbrugge, J. H. F.*, Einfluß der Tropen auf den blonden Europäer. Arch. f. Rassen- u. Ges. 7. Jahrg. Heft 5. — *Kraemer, A.*, Der Stand der Inzuchtfrage in der deutschen Tierzucht. Familien und Inzucht. Über die ungünstigen Wirkungen naher Inzucht: Aus Biologie, Tierzucht und Rassengeschichte. 2. Bd. Stuttgart 1913. — *Kraepelin*, Zur Entartungsfrage. Gaupps Zentralbl. 31. 1908. — *Kretschmer, E.*, Gedanken über die Fortentwicklung der psychiatrischen Systematik. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. 48. 1919. — *Derselbe*, Der sensitive Beziehungswahn. Berlin 1921. — *Derselbe*, Körperbau und Charakter. Berlin 1921. — *Derselbe*, Keimdrüsenfunktion und Seelenstörung. Münch. med. Wochenschr. 1921. — *Kronacher, C.*, Allgemeine Tierzucht. 2. Abt., Abschn. 3. Fortpflanzung, Variation und Selektion, Vererbung. Berlin 1920. — *Derselbe*, Bilder von einer Landwirtschaftsreise durch England und Schottland. Hannover 1911. — *Derselbe*, Die Formbeurteilung des Rindes in ihren Beziehungen zu den Leistungen. Zweiter Sonderkurs über Fragen der Tierzucht. Arb. d. landwirtschaftl. Kammer f. d. Provinz Sachsen. Heft 17. Halle a. S. 1910. — *Löns, E.*, Blutauffrischung und Inzucht. „Wild und Hund". Heft 3. 1921. — *Marcuse, M.*, Die Fruchtbarkeit der christlich-jüdischen Mischehe. Abhandl. a. d. Gebiete d. Sexualforschung. Bd. 2. Heft 4. Bonn 1920. — *Meggendorfer*, Über die Rolle der Erblichkeit bei der Paralyse. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 65. 1921. — *Moebius, P. J.*, Über Entartung. Wiesbaden 1900. — *Näcke*, a) Zwei serologische Themen 1. Die Zeugung im Rausch und ihre schädlichen Folgen usw. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. 11. b) Die Zeugung im Rausch. Neurol. Zentralbl. 1908. Nr. 22. — *Niceforo*, Anthropologie der nicht besitzenden Klassen. Leipzig 1910. — *Nonne*, Syphilis und Nervensystem. Berlin 1921. — *Plaut*, Die Lues-Paralysefrage. Zeitschr. f. Neurol. 28. 1907. — *Plaut-Görring*, Untersuchungen an Kindern und Ehegatten von Paralytikern. Münch. med. Wochenschr. 1920. — *Plötz, A.*, Die Tüchtigkeit unserer Rasse und der Schutz der Schwachen. Berlin 1895. — *Pusch-Hansen*, Allgemeine Tierzucht. Stuttgart 1922. — *Roemer*, Zur Symptomatologie und Genealogie der psychischen Epilepsie und der epileptischen Anlage. — *Rubner, M.*, Lehrbuch der Hygiene. Leipzig u. Wien 1895. — *Schallmeyer, W.*, Über die drohende körperliche Entartung der Kulturmenschheit. Berlin-Neuwied 1891. — *Schott*, Über die Ursachen des Schwachsinns im jugendlichen Alter. Arch. f. Psychiatr. 61. 1920. — *Siemens*, Über erbliche und nichterbliche Disposition. Berlin. klin. Wochenschrift 1910. — *Wallace, A. R.*, Menschliche Auslese. Zukunft. Nr. 93. — *Weil, A.*, Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. 49. Heft 3/4. — *Weinberg, W.*, Pathologische Vererbung und genealogische Statistik. Dtsch. Arch. f. klin. Med. 78. 1903.

5. Kulturproblem.

Adler, G., Grundlagen der K. Marxschen Kritik der bestehenden Volkswirtschaft. Tübingen 1887. — *Adler, M.*, Marxistische Probleme. Stuttgart 1913. — *Ammon, O.*, Die Gesellschaftsordnung und ihre natürlichen Grundlagen. 3. Aufl. Jena 1910. — *Andrée, R.*, Die Metalle bei den Naturvölkern. Leipzig 1884. — Anthropologie. Kultur d. Gegenw. Leipzig 1923. — *Bartels, M.*, Die Medizin der Naturvölker. 1893. — *Barth, Paul*, Die Philosophie der Geschichte als Soziologie. Leipzig 1915, und die in diesem Buche vorhandenen wertvollen Literaturangaben. — *Bauur, E., E. Fischer*, und *F. Lenz*, Menschliche Erblichkeitslehre und Rassenhygiene. München 1923. — *Bernheim, E.*, Lehrbuch der historischen Methode und der Geschichtsphilosophie. — *Bernstein, Ed.*, Die Voraussetzungen des Sozialismus. Stuttgart 1899. — *Beysig, Kurt*, Der Stufenbau und die Gesetze der Weltgeschichte. — *Bleuler, E.*, Lehrbuch der Psychiatrie. Berlin 1920. — *Boas, F.*, Kultur und Rasse. (Deutsch.) Leipzig 1914, 1922, und die in diesem Buche vorhandenen wertvollen Literaturangaben. — *Le Bon, G.*, Psychologische Grundgesetze in der Völkerentwicklung. (Deutsch.) Leipzig 1922. — *Braun, O.*, Geschichtsphilosophie. — *Bücher, K.*, Die Entstehung der Volkswirtschaft. Tübingen 1893. — *Derselbe*, Die Wirtschaft der Naturvölker. — *Buckles, Th.*, History of civilisation in England. Vol. 1. 1857. — *Bumke*, Kultur und Entartung. Berlin 1923. — *Derselbe*, Über Entartung. Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. Maiheft 1923. — *Carlyle, Th.*, On heroes, heroworship and the heroie in history. 1840. — *Chamberlain, H. St.*, Die Grundlagen des 19. Jahrhunderts. —

Comte, A., Der Positivismus in seinem Wesen und seiner Bedeutung. — *Dröber, W.*, Die Kartographie bei den Naturvölkern. 1903. — *Durkheim, E.*, De la division du travail social, etude sur l'organisation des societes superieures. Paris 1893. — *Derselbe*, Les regles de la methode sociologique. Rev. philosophique. Mai-August 1894. Buch 1894. — *Engels, Fr.*, *Ludwig Feuerbach* und der Ausgang der klassischen Philosophie in Deutschland. Stuttgart 1895. — *Fahlbeck, P.*, Der Adel Schwedens. Jena 1903. — *Ferri, Enrico*, Sozialismus und moderne Wissenschaft *(Darwin-Spenser-Marx)*. Leipzig 1895. — *Frobenius, Leo*, Paideuma. Umrisse einer Kultur- und Seelenlehre. München 1921. — *Derselbe*, Die Weltanschauung der Naturvölker. Weimar 1898. — *Derselbe*, Der Ursprung der afrikanischen Kulturen. Berlin 1898. — *Derselbe*, Aus den Flegeljahren der Menschheit. Hannover 1901. — *Derselbe*, Die reifere Menschheit. Hannover 1901. — *Derselbe*, Das Zeitalter des Sonnengottes. Berlin 1904. — *Derselbe*, Kulturtypen aus dem Westsudan. Gotha 1910. — *Derselbe*, Der schwarze Dekameron. Berlin-Charlottenburg 1910. — *Derselbe*, Und Afrika sprach... 4 Bd. Berlin-Charlottenburg 1912—1913. — *Derselbe*, Schwarze Seelen. Berlin-Charlottenburg 1913. — *Derselbe*, Atlantis, vollständige Ausgabe aller von der Deutschen Inner-Afrikanischen Forschungs-Expedition von 1905 bis 1917 gesammelten Volksdichtungen, Mythen und Märchen afrikanischer Völker. — *Derselbe*, Die Kultur des Festlandes. München 1923. — *Derselbe*, Das unbekannte Afrika. München 1923. — *Fouilee, A.*, La science sociale contemporaine. Paris 1896. — *Derselbe*, Les elements sociologiques de la morale. Paris 1905. — *Derselbe*, Le socialisme et la sociologie reformiste. Paris 1909. — *Fischer, E.*, Kultur der Gegenwart. Anthropologie. Leipzig 1923. — *Derselbe*, Die Artikel „Anthropologie", „Anthropogenese", „Körperformen", „Rassen", „Schädellehre", „Sozialanthropologie". — *Galton, F.*, Genie und Vererbung. 1869. — *Giddings, F. H.*, The Principles of sociology. New York and London 1896. — *Gobineau, J. A.*, Versuch über die Ungleichheit der Menschenrassen. Deutsch von *L. Schemann*. Stuttgart 1898. — *Goethe, Eckermann*, Gespräche mit *Goethe* in den letzten Jahren seines Lebens. — *Goldscheid*, Höherentwicklung und Menschenökonomie. Grundlegung der Sozialökonomie. I. Leipzig 1889. — *Gräbner, F.*, Kultur der Gegenwart. Anthropologie. Leipzig u. Berlin 1923 und die von ihm erwähnte Literatur. — *Derselbe*, Die sozialen Systeme in der Südsee. Zeitschr. f. Sozialwiss. 1908. — *Grant, M.*, The Passing of the Great Race. New York 1916. — *Große, E.*, Die Anfänge der Kunst. 1894. — *Große*, Zit. nach *E. Fischer*. Kultur der Gegenwart, Anthropologie. Leipzig 1923. — *Guizot, Fr. P. G.*, Allgemeine Geschichte der europäischen Zivilisation. Stuttgart 1849. — *Haberland, A.*, Die Trinkwasserversorgung primitiver Völker. Peterm. Mitt. 58. Jahr. 1912. — *Haddon, A. E.*, Evolution in Art. 1895. — *Haecker, V.*, Entwicklungsgeschichtliche Eigenschaftsanalyse. Jena 1918. — *Hertz, Fr.*, Rasse und Kultur. Leipzig 1915. — *Hoffmann, H.*, Vererbung und Seelenleben. Berlin 1922. — *Izoulet, Jean*, La cite, moderne. Paris 1911. — *Jaspers, K.*, Strindberg und van Gogh. Leipzig 1922. — *Kaup, J.*, Volkshygiene oder selektive Rassenhygiene? Leipzig 1922. — *Derselbe*, Statistisch-biometrische Vererbungsgesetze und Polymeriehypothese nach Variabilitätsstudien am Menschen. Zeitschr. f. indukt. Abst. u. Vererbungslehre. Bd. 23. 1924. — *Kehrer, F.* und *Kretschmer*, Die Veranlagung zu seelischen Störungen. Berlin 1924. — *Keith, A.*, The evolution of human races in the light of the hormone theory. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. Vol. 33. 1922. — *Kekule v. Stradonitz, St.*, Aus der Geschichte des Geschlechts Fugger. Arch. f. Rassen- u. Ges. 1911. H. 4. — *Klages*, Prinzipien der Charakterologie. Leipzig 1921. — *Klatt, B.*, Über die Veränderung der Schädelkapazität in der Domestikation. Sitz. Berl. Ges. naturf. Freunde. Berlin 1913. — *Knabenhans, A.*, Die Erziehung bei den Naturvölkern. Mitt. d. anthrop. Ges. Wien. XXXVII. — *Koppers, P. W.*, Die ethnologische Wirtschaftsforschung. Eine historisch-kritische Studie. Sonderabdruck aus anthropolog. Intern. Zeitschr. f. Völker- u. Sprachenkunde. Bd. 10—11. 1915—1916. Wien 1917. — *Kretschmer, E.*, Körperbau und Charakter. Berlin 1922. — *Kronacher, C.*, Allgemeine Tierzucht. Bd. 1—4. Berlin 1921. — *Lasch, R.*, Die Anfänge des Gewerbestandes. Zeitschr. f. Sozialwiss. 1901. — *Derselbe*, Die Arbeitsweise der Naturvölker. Zeitschr. f. Sozialwiss. 1908. — *Derselbe*, Die Landwirtschaft der Naturvölker. Zeitschr. f. Sozialwiss. 1904. — *Lenz, Fr.*, siehe *Baur*. — *Levy-Brühl*, Das Denken der Naturvölker. Deutsch von *Jerusalem*. 1921. — *Logos*, Die Philosophische Zeitschrift. Tübingen. 9. Jahrg. H. 22. 1921. — *Lorenz, O.*, L. d. wissenschaftlichen Genealogie. Berlin 1898. — *Luschan, F. v.*, Völker, Rassen, Sprachen. Berlin 1922. — *Mackenzie, J. S.*, An Introduction to social Philosophy. New York 1895. — *Martin*, Kritik über *Baur, Fischer, Lenz*, Menschliche Auslese und Rassenhygiene. Arch. f. Rass.- u. Ges. Bd. 15. H. 3. 1923. — *Marx, K.*, Das Kapital. — *Maurizio, D. H.*, Die Getreidenahrung im Wandel der Zeiten. Zürich 1916. — *Meyer, E.*, Zur Theorie und Methodik der Geschichte. Halle 1902. — *Meyreder, Rosa*, Geschlecht und Kultur. Jena 1923. — *Messer, A.*, Einführung in die Erkenntnistheorie. Leipzig 1921. — *Derselbe*, Oswald Spengler als Philosoph. Stuttgart 1922. — *Mirabaud*, Systeme de la nature. Londres 1781. — *Moebius, P. J.*, Das Pathologische bei Goethe. Leipzig 1898. — *Derselbe*, Nietzsche. Leipzig 1904. — *Moede, Piorkowski* und *Wolf*, Die Berliner Begabtenschulen. Langensalza 1918. — *Neeff, F.*, Gesetz und Geschichte. Tübingen 1917. — *Novicow, J.*, La critique du Darwinisme

social. Paris 1910. — *Oppenheimer, Fr.*, Die rassentheoretische Geschichtsphilosophie. Verhandlungen des zweiten deutschen Soziologentages. Tübingen 1913. — *Odin, A.*, Genese des Grands Hommes. Paris 1895. — *Paulsen, J.*, Wesen und Entstehung der Rassenmerkmale. Arch. f. Anthr. Bd. 18. 1921. — *Peters, W.*, Über Vererbung psychischer Fähigkeiten. Leipzig 1915. — *Ploetz, A.*, Sozialanthropologie. Kultur d. Gegenw. Anthropologie. Leipzig 1923. — *Post, A. H.*, Grundriß der ethnologischen Jurispudenz. Zeitschr. f. vergleich. Rechtswiss. 1894—1895. — *Preuß, K. Th.*, Der Ursprung der Religion und Kunst. Globus. LXXXVI. — *Derselbe*, Phallische Fruchtbarkeitsdämonen als Träger des altmexikanischen Dramas. Arch. f. Anthrop. — *Rath, H.*, Die schwäbische Geistesmutter. Frankfurter Zeitung vom 19. März 1920. — *Ratzenhofer, G.*, Die soziologische Erkenntnis. Leipzig 1898. — *Ratzel, F.*, Anthropogeographie oder Grundzüge der Anwendung der Erbkunde auf die Geschichte. Stuttgart 1882 und 1891. — *Reibmayer, A.*, Das Aussterben der talentierten und genialen Familien im Mannesstamme. Pol. anthrop. Revue. 4. 1905/1906. — *Derselbe*, Die Entwicklungsgeschichte des Talents und Genies. München 1908. — *De Roberty, E.*, Nouveau programme de sociologie. Paris 1905. — *Roese, K.*, Beiträge zur europäischen Rassenkunde. Arch. f. Rass.- u. Ges. 1903 u. 1906. — *Rolph, W.*, Biologische Probleme. Leipzig 1884. — *Rubin, M.* und *H. Westergaard*, Die Statistik der Ehen auf Grund der sozialen Gliederung der Bevölkerung. Jena 1890. — *Rüdin*, Über den Zusammenhang zwischen Geisteskrankheit und Kultur. Arch. f. Rass.- u. Ges. 1910. — *Rümelin, G.*, Über Gesetze der Geschichte, in Reden und Aufsätzen. Neue Folge. Freiburg i. Br. u. Tübingen 1881. — *Ruppin, A.*, Die Juden der Gegenwart. Berlin 1904. — *Seeck, O.*, Geschichte des Untergangs der antiken Welt. Berlin 1910. — *Schallmayer*, Vererbung und Auslese in ihrer soziologischen und politischen Bedeutung. Jena 1909. — *Schäffle, A.*, Bau und Leben des sozialen Körpers. Tübingen 1875—1878. — *Schemann, K.*, *Gobineaus* Rassenwerk. Stuttgart 1922. — *Schott, S.*, Alte Mannheimer Familien. Mannheim 1910. — *Schröter, M.*, Der Streit um Spengler, Kritik seiner Kritiker. München 1912. — *Schuchardt, C.*, Alteuropa. Berlin 1920. — *Schwalbe, G.*, Die Hautfarbe des Menschen. Mitt. d. Anthrop. Ges. Wien. VI. H. 1904. — *Schwiedland, E.*, Volkswirtschaftslehre. Wien u. Berlin 1920. — *Siemens, H.*, Über die Bedeutung von Idiokinese und Selektion für die Entstehung der Domestikationsmerkmale. Zeitschr. f. angew. Anat. Bd. 4. 1919. — *Derselbe*, Einführung in die allgemeine Konstitutions- und Vererbungspathologie. Berlin 1924. — *Sombart, W.*, Der moderne Kapitalismus. Leipzig 1902. — *Sommer, R.*, Goethe im Lichte der Vererbungslehre. Leipzig 1908. — *Derselbe*, Familienforschung und Vererbungslehre. Leipzig 1922. — *Spencer, H.*, The social organism. 1860. — *Derselbe*, The study of sociology. 1873. — *Derselbe*, Principles of sociology. 1885. — *Spengler, O.*, Der Untergang des Abendlandes. Berlin 1923. — *Derselbe*, Die Pflichten der deutschen Jugend. Beck 1923. — *Derselbe*, Wirtschaft und Steuerpolitik. Münch. Neueste Nachr. 77. Jahrg. Nr. 270. — *Spranger, Ed.*, Lebensformen. Halle 1921. — *Stammler, R.*, Wirtschaft und Recht nach der materialistischen Geschichtsauffassung. — *Steinmetz, S. R.*, Die Philosophie des Krieges. Natur- und Kulturphilosophische Bibliothek. Bd. 6. Leipzig 1907. — *Derselbe*, Der erbliche Rassen- und Volkscharakter. Vierteljahrsschr. f. wissensch. Philosophie u. Soziologie. 26. Jahrg. 1902. — *Derselbe*, Der Nachwuchs der Begabten. Zeitschr. f. Soz. 1904. H. 1. — *Stransky, J.*, Was ist praktisch genommen Geistesstörung? Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. Maiheft 1922. — *Stromayer*, Ziele und Wege der Erblichkeitsforschung. Allg. Zeit. f. Psych. H. 61. — *Taine, H.*, Philosophie de l'art. Paris 1885. — *Theilhaber, F. A.*, Bringt das materielle und soziale Aufsteigen den Familien Gefahren in rassenhygienischer Beziehung? Arch. f. Rass. 1904. H. 12. — *Derselbe*, Das sterile Berlin. Berlin 1913. — *Vierkandt, A.*, Die wirtschaftlichen Verhältnisse der Naturvölker. Zeitschr. f. Sozialwiss. 1899. — *Derselbe*, Das Zeichnen der Naturvölker. Zeitschr. f. Physiol. VI. — *Derselbe*, Die politischen Verhältnisse der Naturvölker. Zeitschr. f. Soz. 1901. — *Derselbe*, Die Stetigkeit im Kulturwandel. 1908. — *Derselbe*, Führende Individuen bei den Naturvölkern. Zeitschr. f. Soziol. 1908. — *Virchow, R.*, Die Verbreitung des blonden und des brünetten Typus in Mitteleuropa. Korresp. d. dtsch. anthrop. Ges. 1885. — *Vlavianos, S.*, Genie et Folie. Athenes 1911. — *Wallaschek, R.*, Die Anfänge der Tonkunst. 1903. — *Wilser, L.*, Die Germanen. Leipzig 1913. — *Woltmann, L.*, Politische Anthropologie. Eisenach u. Leipzig 1903. — *Derselbe*, Die Germanen in Frankreich. Jena 1907. — *Derselbe*, Die Germanen und die Renaissance in Italien. Eisenach u. Leipzig 1905. — *Wunndt, W.*, Völkerpsychologie. Leipzig 1911. 1904—1920. — *Ziegler, H. E.*, Die Vererbung in der Biologie und in der Soziologie. Jena 1918.

6. Praktischer Teil.

Bertillon, J., La depopulation de la France. Paris 1911. — *Bluhm, A.*, Zur Kenntnis der Gattungsleistungen der Industriearbeiterinnen im Kriege. Arch. f. Rass.- u. Ges. 1918/19. — *Blühdorn, K.* und *J. Ohleman*, Sterblichkeit der Säuglinge und Kinder bis zum vollendeten 2. Lebensjahre mit besonderer Berücksichtigung der Frage nach der Lebensauslese. Monatsschr. f. Kinderheilk.

1920. — *Boeckh, R.*, Die statistische Messung der ehelichen Fruchtbarkeit. Bull. de l'institut international de Statistique. Rom 1890. — *Brugsch*, Allgemeine Prognostik. Berlin 1918. — *Bumm, E.*, Über das Frauenstudium. Berlin 1913. — *Candolle de, A.*, Histoire des sciences et des savants depuis deux siecles. Genf 1873. Deutsch: Leipzig 1911. — *Conrad*, Beiträge zur Untersuchung des Einflusses von Lebensstellung und Beruf auf die Mortalitätsverhältnisse. Jena 1877. — *Czerny, A.*, Was ist bei Kindern angeboren, was erworben? In dem Sammelwerk: Der Wiederaufbau der Volkskraft nach dem Kriege. Jena 1918. — *Derselbe*, Die Bedeutung der Konstitution für die Klinik der kindlichen Infektionskrankheiten. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. 1913. Nr. 24. — *Darwin, Ch.*, Die Abstammung des Menschen. Übers. von *Carus*. Stuttgart 1881. Bd. 2. — *Dresel, E. G.*, und *F. Fries*, Die Gebürtigkeit und Sterblichkeit der Kinder in Heidelberg in verschiedenen sozialen Schichten. Öffentl. Gesundheitspflege 1922. H. 9. — *v. Economo*, Über den Wert der geneanologischen Forschung für die Einteilung der Psychosen — speziell der Paranoia — und die Regel vom gesunden Drittel. Münch. med. Wochenschr. 69. Jahrg. Febr. Nr. 7. — *Eliasberg, H.*, Die Konstitution der Säuglinge in ihrer Bedeutung für die Säuglingssterblichkeit. Dissert. Berlin 1917. — *Feld, W.*, Zur Statistik des Geburtenrückgangs. Conrads Jahrbücher. 1914. H. 6. — *Gide, Ch.* und *Ch. Rist*, Histoire des doctrines economiques. Paris 1920. — *Goldscheid, R.*, Höherentwicklung und Menschenökonomie. Leipzig 1911. — *Grotjahn, A.*, Geburtenrückgang und Geburtenregelung. Berlin 1914. — *Derselbe*, Soziale Pathologie. Berlin, A. Hirschwald 1912. — *Derselbe*, Soziale Hygiene und Entartungsproblem Jena 1904. — *Derselbe*, Ärztliche Heilkunde und Geburtenrückgang. Monographien zur Frauenkunde und Eugenik, Sexualbiologie und Vererbungslehre. Leipzig 1923. — *Derselbe*, Leitsätze zur sozialen und generativen Hygiene. 2. Aufl. Karlsruhe 1922. — *Gruber, M. v.*, Ursachen und Bekämpfung des Geburtenrückgangs im Deutschen Reich. Braunschweig 1913. — *Derselbe*, Führt die Hygiene zur Entartung der Rasse? Münch. med. Wochenschr. Okt. 1903. — *Derselbe*, Vererbung, Auslese und Hygiene. Deutsche med. Wochenschr. 1909. Nr. 46. — *Derselbe*, Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik. Südd. Monatshefte. Febr. 1919. — *Hartnacke, W.*, Zur Verteilung der Schultüchtigen auf die sozialen Schichten. Zeitschr. f. pädagog. Psychologie. 1917. — *Hirsch, M.*, Die Fruchtabtreibung. Stuttgart 1921. — *Derselbe*, Über das Frauenstudium. Leipzig u. Würzburg 1920. — *Hoche, A.*, Geisteskrankheit und Kultur. Rektoratsrede. Freiburg i. Br. 1910. — *Kaup, J.*, Volkshygiene oder selektive Rassenhygiene? Leipzig 1922. — *Derselbe*, Konstitution und Umwelt im Lehrlingsalter. München 1922. — *Kraus, J.*, Konstitutionstherapie. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 1. 1922. — *Koeppe*, Säuglingsmortalität und Auslese. Münch. med. Wochenschr. 1905. — *Laitinen*, Der Einfluß des Alkohols auf die Nachkommenschaft des Menschen. Intern. Monatsschr. zur Erf. des Alkoholismus. 1913. — *Langstein, L.* und *H. Putzig*, Auslese und Konstitution in ihrer Bedeutung für die Säuglingssterblichkeit. Berl. klin. Wochenschr. 1919. — *Lenz, F.*, Die Auslesebedeutung der Säuglingsfürsorge. Berl. klin. Wochenschr. 1919. — *Derselbe*, Über die idioplasmatischen Ursachen der physiologischen und pathologischen Sexualcharaktere des Menschen. Arch. f. Rass.- u. Ges. 1912. — *Derselbe*, Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene. München 1923. — *Lundborg, H.*, Medizinisch-biologische Familienforschungen. Jena 1913. — *Derselbe*, Rassen- und Gesellschaftsprobleme in genetischer und medizinischer Bedeutung. Hereditas. 1920. — *Momberig, P.*, Studien zur Bevölkerungsbewegung in Deutschland. Karlsruhe 1907. — *Munn, K.*, Tatsachen zur Frage der ungenügenden Fortpflanzung der Intellektuellen und ihre Ursache. Arch. f. Rass.- u. Ges. 1921. H. 2—4. — *Neumann, H.*, Einfluß der Ernährungsweise auf die Säuglingssterblichkeit. Zeitschr. f. soziale Medizin. 1908. — *Nilsson-Ehle, H.*, Untersuchungen über Speltoidmutationen beim Weizen. *Walter*, Sammelreferat betreffend einige neue Arbeiten über Vererbung quantitativer Eigenschaften. Zeitschr. f. indukt. Abst. u. Vererbungslehre. Bd. 22, H. 4. 1920. — *Popenoe, P.*, Die Geschlechtskrankheiten in den Vereinigten Staaten. Arch f. Rass.- u. Ges. Nr. 3. 1922. — *Plötz, A.*, Lebensdauer der Eltern und Kindersterblichkeit. Arch. f. Rass.- u. Ges. 1909. — *Prinzing*, Die angebliche Wirkung hoher Kindersterblichkeit im Sinne Darwinscher Auslese. Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege. 1903. — *Pusch-Hansen*, Allgemeine Tierzucht. Stuttgart 1922. — *Reibmayr, A.*, Das Aussterben der talentierten und genialen Familien im Mannesstamme. Pol. anthr. Revue. 4. 1905/1906. — *Reiter, H.* und *H. Osthoff*, Die Bedeutung endogener und exogener Faktoren bei Kindern der Hilfsschule. Zeitschr. f. Hygiene. 1921. — *Seutemann, K.*, Die Geschlechtskrankheiten in der Stadt Hannover Ende 1919. — *Schallmayer, W.*, Vererbung und Auslese. Jena 1918. — *Stolte*, Über das frühzeitige Sterben zahlreicher Kinder einer Familie. Jahrb. f. Kinderheilk. 1911. — *Walter*, Die Sozialhygiene in ihrem Verhältnis zur Weltanschauung und Ethik. Karlsruhe 1921. — *Wallace, A. R.*, Menschliche Auslese. Zukunft. Nr. 93. — *Wlassak, R.*, Grundriß der Alkoholfrage. Leipzig 1922. — *Wolf, J.*, Der Geburtenrückgang. Jena 1912.

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz A. G., Würzburg.

